WinXP Manager v4.96 • ConvertMovie 2.2 • Ashampoo PowerUp XP Platinum

Komputer Świat

ekspert

kompetentny - praktyczny - niezbędny

miesięcznik • Nr 7-8 2006 (29) lipiec-sierpień 2006 • www.ks-ekspert.pl
Indeks 373 141 • ISSN 1644-440X

Z CD-ROM 9,90 w tym 7% VAT

PORADY



Tajniki macintoshy



PROGRAMOWANIE

LINUX



Idealna muzyka i film

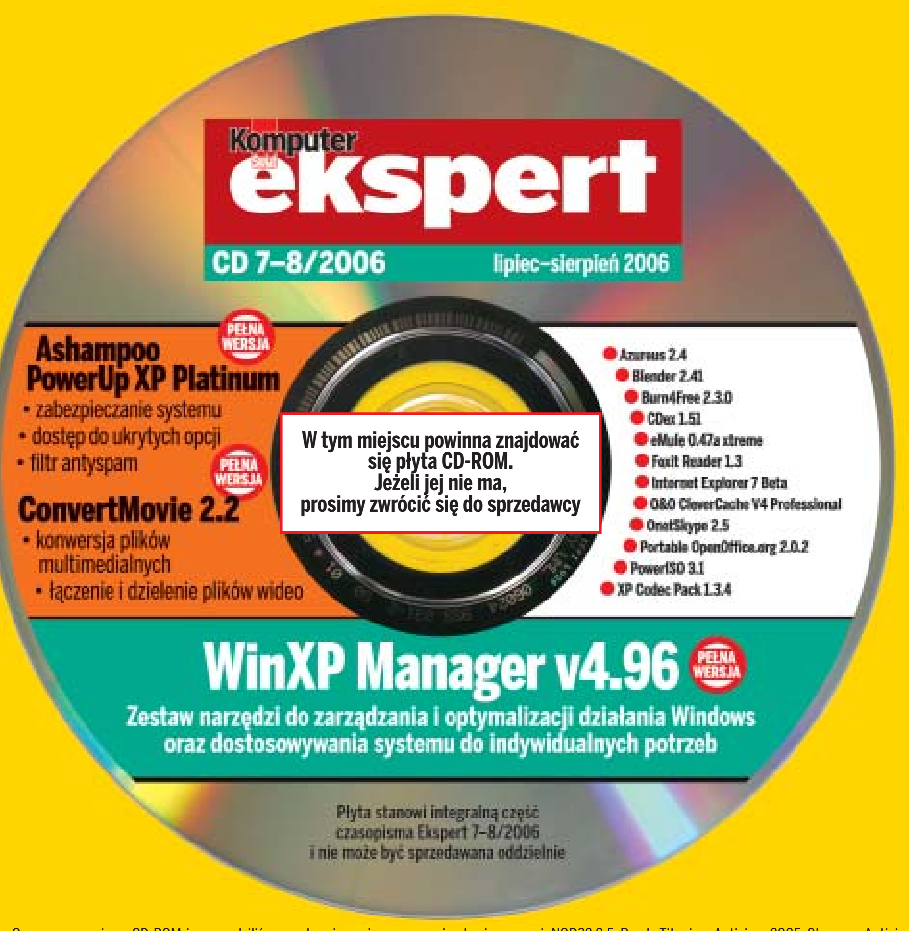
DivX mp3

!supernews!
Pierwszy w Polsce test procesora Intel Core 2 Duo
Jest szybki jak błyskawica

Najlepsze kodeki audio i wideo | Kompresja muzyki do różnych formatów | Skąd ściągać muzykę w internecie | Tajniki doskonałej konwersji do DivX-a | Jak poprawnie wyświetlać napisy w filmach | Zapisujemy w formacie Matroska

ISSN 1644-440X NR INDEKSU 373 141

WSKAZÓWKI I PORADY
Nie wiesz? Zapytaj! Redakcja odpowie 78



Komputer Świat **ekspert**

od redaktora

Wiesław Małecki



Drodzy Czytelnicy

Nie ma już szans na stopniowe upgrade'owanie komputera, tak jak kiedyś. Bo ja nie kupuję co dwa lata nowego peceta. Regularnie wymieniam kolejne komponenty. Jednego roku karta graficzna, drugiego pamięć, następnego procesor. Ale STOP! Tak już się nie da. Teraz kolejne generacje sprzętu zmieniają się co pół roku, a najgorsze jest to, że nie są kompatybilne wstecz.

Nie wymienię więc już, jak kiedyś, procesora na szybszy, bo przecież inna jest podstawka. Nie dodam RAM-u, bo zmienił się standard i nowszy nie współpracuje. Nowa grafika? Proszę bardzo, ale raczej z nowym slotem. Oczywiście mogę kupić sprzęt zgodny z tym, który już mam, i wszystko będzie pasować. Nie będzie to jednak upgrade zauważalny – wydajność mojego komputera wzrośnie minimalnie. Chcesz człowieku szybciej? Wymień wszystko!

Najgorzej rzecz się ma w procesorach. Podstawki do nich w ostatnich dwóch latach zmieniły się pięciokrotnie! Pytam – po co? Ano po to, żeby taki user jak ja nie kombinował zbyt mocno, lecz poszedł do sklepu i wydał solidną sumkę na kompletny pecet.

Drodzy Producenci, cieszymy się z nowych procesorów – chwała Wam za lepsze osiągi, niższe ceny, większy wybór. Nie zmuszajcie nas jednak do wykonywania tak wielkich, karkołomnych skoków. Większości z nas na nie po prostu nie stać.

wieslaw.malecki@ks-ekspert.pl

W numerze:

Ekspert poleca

Test zasilaczy ATX 16

Jaka jest różnica między dobrym a złym zasilaczem? Dobry zapewni pecetowi spokojną pracę, a zły może spalić komputer. Z testu Eksperta dowiemy się, jakich urządzeń unikać i co jest istotne przy wyborze zasilacza.



Urządzenia przenośne 28

Korzystając ze specjalnych programów, możemy rozszerzyć możliwości popularnych urządzeń – pendrive'ów, odtwarzaczy MP3 czy nowoczesnych komórek. Z poradnika Eksperta dowiemy się, jak tego dokonać.

Nowe działy 56, 58, 59

W tym numerze Eksperta znajdziemy nowe działy – krótkie poradniki i aktualne informacje dotyczące podkręcania, bezpieczeństwa oraz sieci p2p. Od tej pory będą pojawiać się w każdym wydaniu. Zapraszamy do lektury.

Sterowanie portem COM 62

Nasz komputer może z łatwością sterować podłączonymi do niego urządzeniami. Z Ekspertem dowiemy się, w jaki sposób napisać w Delphi aplikację, która będzie wysyłała sygnały do samodzielnie wykonanego przez nas układu z diodami.



Rocznik Eksperta

Kupiłem rocznik 2005 Komputer Świata. Czy macie w planach wydawać takie roczniki Eksperta?

marcino1391@wp.pl

Od redakcji: Wciąż to rozważamy. Wbrew pozorom nie jest to łatwe zadanie. Redakcja Komputer Świata nie miała wyboru — rocznie wydają ponad dwukrotnie więcej numerów niż Ekspert.

Znowu prenumerata

Jestem Państwa prenumeratorem od dwóch lat i widzę, że historia lubi się powtarzać. Przy zamawianiu prenumeraty obiecane było 12 numerów Waszego czasopisma, a tutaj znowu niespodzianka — czerwcowy numer połączono z majowym. W zamian za to wydają Państwo w czerwcu numer Ekspert PLUS, który prenumerator musi kupić sobie w kiosku. Wydaje mi się, że tak dobre czasopismo, za jakie uważam Państwa miesięcznik, powinno pamiętać o swoich prenumeratorach.

adrianfurgol@interia.pl

Od redakcji: Tak samo jak rok temu, ukazują się numery łączone i jest to normalna praktyka. Ponownie chcielibyśmy jasno powiedzieć, że prenumerata 12 numerów obejmuje 12 fizycznych wydań i tyle otrzymają wszyscy prenumeratorzy. PLUS-a nie dołączamy do prenumeraty, bo jest poświęcony jednemu zagadnieniu i nie każdego zainteresuje.

Kombajny są OK

Przypadkiem wpadł mi w ręce program WWW Studio 2005 — prosta aplikacja do tworzenia stron internetowych, ale nie wszystko rozumiem, na przykład tworzenie podstron. Dla mnie to idealna sprawa bez konieczności uczenia się niepotrzebnych umiejętności. Może mi pomóc w tym temacie i opublikować krótki opis tego programu, a może wskazać książkę, która to opisuje, lub jakiś ślad w internecie? Nigdzie nic nie mogę znaleźć.

Ryszard Bajorski

PS. Tak przy okazji — bardzo przydała mi się znajomość programu Videozilla do konwertowania plików wideo. Supersprawa.

Od redakcji: Dziękujemy, Videozilla to rzeczywiście mocna i przydatna aplikacja. Co do WWW Studio 2005 to jest to program dla początkujących projektantów stron, niewymagający praktycznie żadnej wiedzy o WWW czy grafice. Nie ma zatem zbyt wielu trików, które moglibyśmy opisać, a i internet milczy o tym.

Archiwum

W którymś numerze Eksperta czytałem, że ma powstać wyszukiwarka artykułów na stronie WWW. Bardzo się ucieszyłem, mówiąc sobie w myślach „Nareszcie!". Informatyk miał dostać dodatkowy przydział kawy nawet... Ale chyba nie dostał, bo wyszukiwarki nie widać. Jak wygląda sprawa?

zagorowski@o2.pl

Od redakcji: Zamiast kawy ktoś przez pomyłkę dostarczył zapas czarnego toneru do drukarki. Nowy programista dopiero co zaczął pracę, ale obiecujemy, że w te wakacje sprawa zdecydowanie nabierze tempa.

Znowu o DVD

Chciałbym, aby poprzez mój list powróciła sprawa wprowadzenia Eksperta wraz z płytą DVD. Uważam, że pismo traktujące o nowinkach sprzętowych o wartości często przekraczającej 1000 złotych czytają ludzie, których stać na takie cuda — tak więc kupno napędu DVD (około 80 złotych) nie powinno być dużym problemem. W związku z powyższym śmiem twierdzić, że wielu czytelników napęd/nagrywarkę DVD sobie już sprawiło. Problemów technicznych nie powinno więc być, cena nośników DVD jest nieznacznie większa od zwykłej płyty CD.

masterjarek@o2.pl

Od redakcji: Czy rzeczywiście warto przechodzić na DVD tylko dlatego, że jest więcej miejsca? Oczywiście można wtedy co numer wydawać po kilka dystrybucji Linuksa, wersje demo dużych aplikacji czy inne olbrzymie i niestety mało potrzebne zbiory. Na razie ciasnota na krążku mobilizuje nas, żeby zostawiać pozycje kluczowe, najciekawsze, a nie zapychać gigabajty na siłę. Oczywiście postępu zatrzymać się nie da i prędzej czy później CD umrze śmiercią naturalną, jednak jest to wciąż całkiem niezły i bardzo uniwersalny format.

Wskazówki do Blendera

Często czytam Eksperta, szczególnie interesuje mnie grafika 3D. Mam więc pytanie, czy moglibyście publikować wskazówki do Blendera? O ile wiem, nie ustępuje on funkcjonalnością takim programom jak 3ds max.

jakub_digital@o2.pl

Od redakcji: Dobry pomysł. Zapraszamy na stronę 32.

O 3ds max

Z trwogą przeczytałem Waszą odpowiedź na temat „alternatywnego oprogramowania" ze strony 4 Eksperta nr 4/2006 odnośnie zastąpienia artykułów o 3ds maksie artykułami o innym oprogramowaniu — proszę Was, nie likwidujcie wskazówek dotyczących 3ds maksa! Wasza gazeta to jedno z niewielu moich źródeł wiedzy na temat tego wspaniałego programu. Wiele się dzięki Wam nauczyłem o tym programie i chcę nadal rozwijać swoje umiejętności z Waszą pomocą! Nie róbcie tego wiernym użytkownikom Maksa...

Marcin Szulc

Od redakcji: Niestety, demokracja panuje również na naszych łamach. I dlatego postanowiliśmy zadowolić także tę dużą grupę Czytelników, która krzysta z innych programów 3D. Na jakiś czas zagości w Ekspertcie Blender, ale 3ds max na pewno powróci.

Witam!

Wasze pismo jest jedną z lepszych pozycji w kiosku. Jest obszerne i powinno zadowolić wszystkich. Wydaje mi się, że jest skierowane do bardziej doświadczonych osób. Nie rozumiem więc, w jakim celu objaśniacie graficznie, jak wygląda menu Start, Wszystkie programy, przyciski Next czy Back. Ludzie zajmujący się programowaniem, webmasteringiem czy innymi specjalizacjami na pewno wiedzą, jak one wyglądają.

bercow@wp.pl

Od redakcji: To prawda, że większość użytkowników wie, jak wygląda przycisk Start, jednak wprowadzanie grafiki naszym zdaniem ułatwia przyswojenie czasami nawet skomplikowanych czynności. Poza tym daje szansę użytkownikom mniej zorientowanym.

Konkurs na forum

Czytelnicy nie zawodzą i tworzą coraz ciekawsze projekty. Zwycięzcy poprzednich edycji konkursu prowadzonego na internetowym forum dostali już motywujące upominki od redakcji. Oczywiście dostali ci, którzy wysłali swój adres domowy na konto administratora forum... W tym wydaniu podajemy odnośniki do wyróżnionych projektów. W przyszłości będziemy najwartościowsze pozycje umieszczać na płycie CD.
Oto adresy, pod którymi można pobrać lub obejrzeć dzieła forumowiczów:

programy

- www.republika.pl/cytrynadelphi/Liter.exe **gra logiczna Liter**
- http://cimlik.ovh.org/download/cimlik.exe **player radia internetowego Cimlik Streamer**
- http://krajew4.ovh.org/download/Instalator.rar **program do szyfrowania CryptX**

webmastering

- http://einz.ovh.org **gra sieciowa**
- www.onwave.pl **strona w technologii flash**
- www.zycienastolatkow.pl **witryna**
- http://compmaster.prv.pl/hgame **gra sieciowa**



grafika

- www.szyku.dolsat.pl/kse/clanname_log.jpg **layout strony klanowej**
- http://forum.ks-ekspert.pl/index.php?showtopic=71488 **kilka tapet**
- http://members.lycos.co.uk/emuleczek/~domino/ **seria z dominem**
- http://forum.ks-ekspert.pl/index.php?showtopic=82376 **kilka tapet**

najoryginalniejszy ...

- www.wojtek.intnet.pl **mapa cs_wamperhouse do CounterStrike**
- http://pogopiasci.hospes.pl/stiloport **mapa do gry Wolfenstein Enemy Territory**
- www.thegift.yoyo.pl **gra internetowa**

Uwaga! Są to hiperłącza zewnętrzne, niezależne od redakcji Eksperta, i dlatego redakcja nie ponosi odpowiedzialności za ich zawartość.



0101 konkurs informatyczny 10110

NR 9

ZOSTAŃ EKSPERTEM!

Uważasz, że wiesz dużo o komputerach? Sprawdź się w konkursie Eksperta

Konkurs Eksperta trwa przez dziesięć numerów. Można przystąpić do niego w każdej chwili. Regulamin konkursu dostępny jest na stronie www.ks-ekspert.pl/inne/konkurs. W kolejnych numerach publikujemy pięć podchwytliwych pytań (każde warte 2 punkty). Pierwsze 10 osób, które udzielą dobrych odpowiedzi na wszystkie pytania z danego numeru, otrzyma pendrive. W finale na uczestników czeka 30 nagród (pokazanych poniżej) o łącznej wartości 50 000 złotych!

Aby wziąć udział w konkursie, trzeba najpierw zarejestrować się na stronie www.ks-ekspert.pl/inne/konkurs. Następnie, na tej samej stronie, należy zalogować się do specjalnego panelu konkursowego. Z jego poziomu, za pomocą formularza, należy odpowiedzieć na pytania z danego numeru Eksperta (wszystkie lub część z nich). Przesłanie odpowiedzi możliwe jest tylko raz na numer. W panelu konkursowym można również sprawdzić liczbę zdobytych punktów.

Termin przesyłania odpowiedzi na pytania z tego numeru upływa 5 września 2006 roku. Dla każdego numeru data przesłania odpowiedzi jest ustalana osobno.



10 komputerów Geo-PC

z procesorem Intel® Pentium® 4 670 z technologią HT

Wartość 10x2500 złotych
Do wygrania po zgromadzeniu od 80 do 100 punktów



10 monitorów LCD 17 cali Samsung SyncMaster 730BF

Wartość 10x1500 złotych
Do wygrania po zgromadzeniu od 60 do 79 punktów



10 klawiatur Logitech diNovo Media Desktop 2.0

Wartość 10x1000 złotych
Do wygrania po zgromadzeniu od 40 do 59 punktów

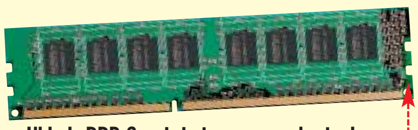


100 pendrive'ów Kingston DataTraveler 256 MB

Wartość 100x100 złotych. Do wygrania w każdym numerze 10 pendrive'ów – dla osób, które jako pierwsze poprawnie odpowiedzą na wszystkie pytania

Poprawne odpowiedzi na pytania konkursowe oraz lista laureatów z Eksperta 5–6/2006 dostępne są na stronie www.ks-ekspert.pl/inne/konkurs

Pytanie 1



Efektywne taktowanie pamięci DDR jest dwukrotnie większe od ich nominalnej prędkości. Skąd to wynika? W przeciwieństwie do starszych kości SDRAM, w układach DDR dane są wymieniane między pamięcią a systemem dwa razy w jednym cyklu zegara. Oznacza to podwojenie transferu. W pamięciach DDR z każdej linii danych pobierane są jednocześnie 2 bity informacji (tak zwany 2-bit prefetch lub pobieranie). W pamięciach DDR2 wartość ta wzrosła do 4-bitów.

Układy DDR-3 są już stosowane w kartach graficznych (GDDR-3). Na koniec roku zapowiadane są pierwsze seryjne pamięci RAM DDR-3 ●

Ile wynosi pobieranie w układach DDR-3?

Pytanie 2



Aby połączyć dwa komputery za pomocą skrętki (kabla UTP), musimy ją skrosować, czyli zamienić miejscami dwie pary przewodów wewnątrz kabla. W ten sam sposób należy łączyć ze sobą na przykład dwa switche ●. Jednak niemal wszystkie przełączniki mają specjalny port, który pozwala połączyć ze sobą dwa switche za pomocą zwykłej skrętki (nieskrosowanej). W takim wypadku operacja przestawienia par przewodów wykonywana jest automatycznie lub wewnątrz switcha.

Jak nazywa się port w switchu umożliwiający wewnętrzne przełączenie par przewodów?

Pytanie 3

Microsoft ogłosił powstanie nowego formatu plików graficznych. Rozwiązanie zostanie zaimplementowane w Windows Vista. Opracowany w Redmond format plików opiera się na algorytmie transformaty kosinusowej (DCT), który wykorzystuje też standard JPEG. Ale rozwiązanie Microsoftu oferuje większy stopień zmniejszenia danych bez utraty jakości fotografii.

Jaką nazwę nosi nowy format plików?

Pytanie 4

Zadaniem napisanego w C++ makra PODWOJNIE ● jest dwukrotne zwiększenie przekazanego do niego argumentu. Po wywołaniu makra w kodzie programu w ten ● sposób, wartość rzeczywiście zostaje zwiększona dwukrotnie ●. Jednak makro wywołane w taki ● sposób nie działa już prawidłowo. Na szczęście definicję makra PODWOJNIE bardzo łatwo można poprawić – wystarczy wstawić w niej dwa dodatkowe znaki.

```
14
17
```

```
#include <iostream>
using namespace std;
#define PODWOJNIE(liczba) (liczba * 2)

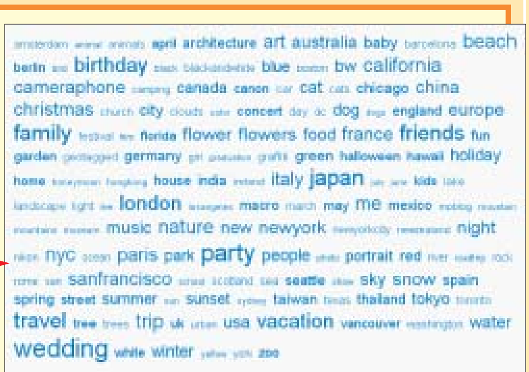
int main(int argc, char *argv[]){
    int y = 7;
    cout << PODWOJNIE(y) << endl;
    cout << PODWOJNIE(y+5) << endl;

    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

Jak będzie wyglądała definicja poprawnie działającego makra PODWOJNIE?

Pytanie 5

Na stronie www.Flickr.com stworzonej do gromadzenia i udostępniania zdjęć cyfrowych można znaleźć niecodzienny spis kategorii fotografii dodanych do serwisu ●. Poszczególne odnośniki uporządkowane są alfabetycznie, a ich wielkość i pogrubienie zależy od popularności zdjęć w danej kategorii. Dzięki temu łatwo znaleźć każdą kategorię, a jednocześnie wiadomo, które są najchętniej wyświetlane przez internautów.



Jak nazywa się graficzne zobrazowanie zawartości serwisu, w którym linki do najważniejszych lub najbardziej popularnych części witryny są największe i najbardziej wytłuszczone? Podaj nazwę angielską.

SPONSORZY NAGRÓD:

Komputronik.pl · intel · Mode Com · Samsung · Logitech · Kingston Technology



CD-ROM
WinXP Manager V4
PEŁNA WERSJA

Pod dobrą opieką

WinXP Manager to zestaw przydatnych narzędzi, które pomogą nam usprawnić i przyspieszyć działanie komputera

System operacyjny jest newralgiczną częścią naszego komputera. Aby nasza praca z pecetem była przyjemna i nie sprawiała wielu problemów, warto odpowiednio zadbać o „okienka”. W tym celu Ekspert przygotował dla nas darmową wersję jednej z najpopularniejszych aplikacji do optymalizacji systemu Windows. WinXP Manager to wszechstronny i prosty w obsłudze program, który sprawi, że Windows będzie mniej awaryjny, my przestaniemy się martwić o zaśmiecony dysk twardy, a dostęp do poufnych danych zyska nową ochronę. A to tylko niewielka część możliwości tej aplikacji.

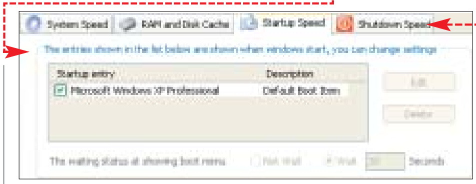
Opieka nad Windows

Moduł odpowiedzialny za optymalizację komputera pomoże nam między innymi



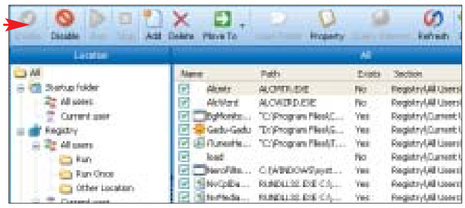
zwiększyć wydajność pamięci RAM ● oraz usprawnić działanie procesora ● poprzez poprawne wykrywanie jego pamięci podręcznej.

Jeżeli czas uruchamiania się naszego komputera jest zbyt długi, WinXP Manager pomoże nam rozwiązać ten problem. Opcje optymalizacji startu systemu ● umożliwia-



ją wyłączenie tych elementów, które zajmują pamięć operacyjną, a są zbędne. Podobne ustawienia możemy zastosować podczas optymalizacji procesu zamykania systemu Windows ●.

Aby usunąć niechciane aplikacje z autostartu, użyjemy prostego w obsłudze menedżera ●. W ten sposób możemy szybko pozbyć się złośliwych bądź nieprzydatnych programów, co spowoduje zwolnienie części pamięci RAM i szybsze funkcjonowanie systemu Windows.

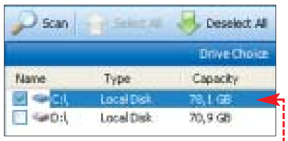


W przypadku, gdy dotknie nas awaria, warto skorzystać z narzędzia automatycznej naprawy ●. Wystarczy tylko jedno kliknięcie, aby WinXP odnalazł i naprawił wadliwy plik.

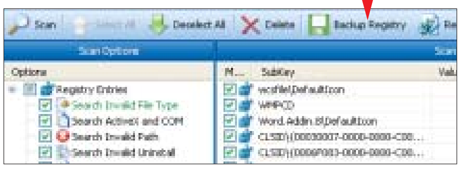


Oczyszczanie

Cyfrowe śmieci zajmują cenne miejsce na dysku twardym i sprawiają, że wydajność komputera zauważalnie spada. Co więcej, wiele z tych niepotrzebnych i zapomnianych plików może stwarzać realne zagrożenie dla naszych danych. Kto wie, czy wśród nich nie kryją się niebezpieczne wirusy. WinXP Manager zadba o to, by nasz dysk twardy ● przechowywał tylko te dane, które są nam potrzebne.

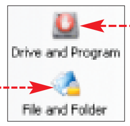


Co więcej, oczyści rejestr systemowy ● ze zbędnych wpisów oraz dokona jego defragmentacji, co znacznie zmniejszy jego rozmiary i przyspieszy działanie.



Bezpieczeństwo

Dzięki funkcjom zwiększającym bezpieczeństwo utrudnimy osobom niepowołanym dostęp do naszych danych ● i do napędów ● poprzez ustawienie hasła. Zapobiegniemy w ten sposób przeglądaniu i kopiowaniu naszych poufnych plików.

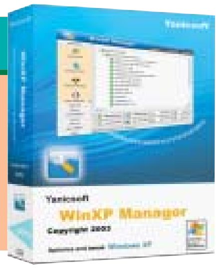


Funkcje programu

- Pełna informacja o komputerze i zainstalowanych aplikacjach
- Optymalizacja działania Windows oraz usług sieciowych
- Oczyszczanie komputera ze zbędnych danych – pików tymczasowych oraz duplikatów plików
- Dostosowywanie systemu operacyjnego – zmiana ikon skrótów oraz personalizacja menu Start
- Ochrona danych za pomocą haseł, ograniczanie dostępu do napędów oraz plików
- Optymalizacja działania przeglądarki Internet Explorer
- Tworzenie kopii bezpieczeństwa poczty e-mail

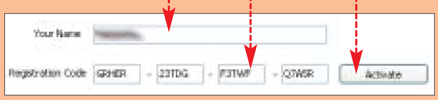
Wymagania

- procesor Pentium lub AMD 300 MHz lub szybszy
- 64 MB pamięci RAM
- 10 MB wolnego miejsca na dysku twardym
- Windows XP/2003



Kod aktywacyjny

Program podczas uruchomienia wymaga podania kodu aktywującego. Klikamy na Purchase and Register, wpisujemy nasze imię ● oraz kod ● i klikamy na ●.



Obsługa WinXP Manager v4

Optymalizacja systemu oraz oczyszczanie dysku twardego ze zbędnych plików to czynności, które trzeba wykonywać, aby zapewnić dobre funkcjonowanie naszego komputera. Ekspert pokaże, jak za pomocą WinXP Manager zwiększyć efektywność korzystania z pamięci operacyjnej, usunąć niepotrzebne pliki oraz uporządkować rejestr systemowy.

Optymalizacja systemu

Pierwsza czynność, jaką wykonamy, to pełna optymalizacja systemu Windows. Usuniemy między innymi zbędne pliki z pamięci RAM oraz wyłączymy niepotrzebne procesy spowalniające start systemu.

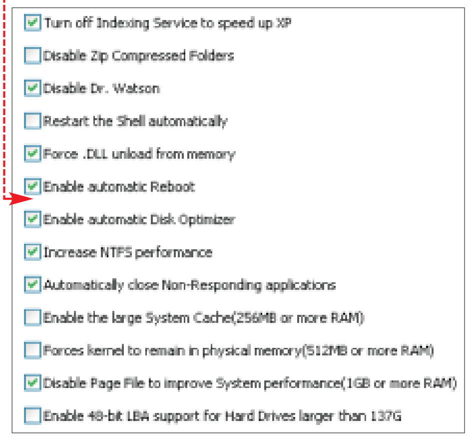


1 Uruchamiamy program WinXP Manager, podwójnie klikając na ikonę ●.

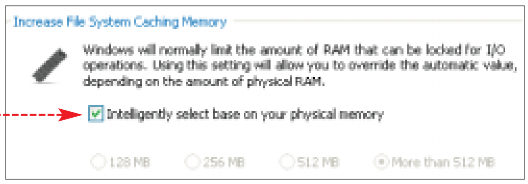
2 Klikamy na zakładkę Optimizer. Przechodzimy w ten sposób do narzędzi optymalizacyjnych.



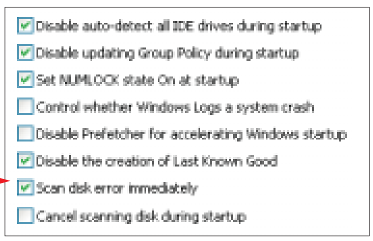
3 Klikamy na ●, a następnie zaznaczamy następujące opcje ●. Dzięki temu wyłączymy między innymi usługę indeksowania oraz przyspieszymy usuwanie plików DLL z pamięci RAM.



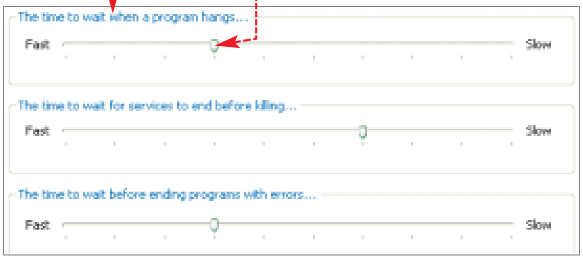
4 Klikamy na zakładkę RAM and Disk Cache. Zaznaczamy ●. Dzięki temu pamięć RAM będzie efektywniej wykorzystywana przez uruchamiane aplikacje.



5 Przyśpieszymy teraz start systemu Windows. Klikamy na Startup Speed, a następnie zaznaczamy następujące opcje ●. Dzięki temu wyłączymy między innymi wykrywanie napędów wymiennych podczas startu komputera oraz tworzenie kopii ostatniej działającej konfiguracji.



6 Następnie klikamy na zakładkę Shutdown Speed i za pomocą myszy ustawiamy suwaki w następujących pozycjach ●. W ten sposób czas zamykania się systemu w przypadku zawieszonych programów ulegnie znacznemu skróceniu (im bardziej przesuniemy pierwszy suwak ● w lewo, tym szybciej system zamknie zawieszoną aplikację i się wyłączy).

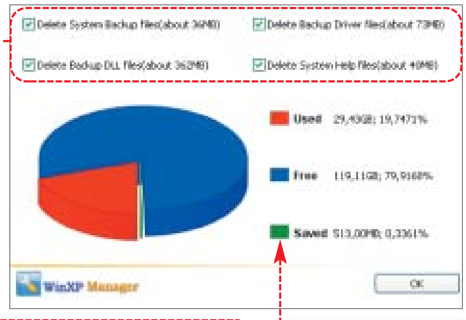


7 Jeżeli mamy kartę graficzną firmy NVIDIA, warto wyłączyć system pomocy zawarty w sterownikach. W niektórych sytuacjach może on spowalniać wyłączanie się komputera. Aby usunąć mechanizm pomocy NVIDIA z pamięci operacyjnej, klikamy na przycisk Find NVIDIA Service, a następnie na Tak i na OK. Aby zatwierdzić zmiany, klikamy na Save, a następnie na Nie.

Usuwamy śmieci

Miejsce na dysku twardym jest zbyt cenne, by marnować je na niepotrzebne pliki. Ekspert pokaże, jak wyczyścić dysk twardy za pomocą WinXP Manager.

1 Po uruchomieniu aplikacji klikamy na zakładkę Cleaner. Przechodzimy w ten sposób do opcji oczyszczania dysku ze zbędnych kopii zapasowych niektórych plików systemowych.

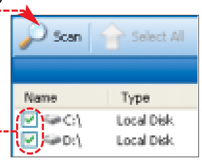


2 Zaznaczamy ●. Niebieski kolor oznacza obszar wolny, czerwony zajęty przez dane, a zielony obszar zajmowany przez niepotrzebne dane ●. Program podczas oczyszczania usunie między innymi kopie zapasowe plików DLL oraz nieużywane pliki pomocy.

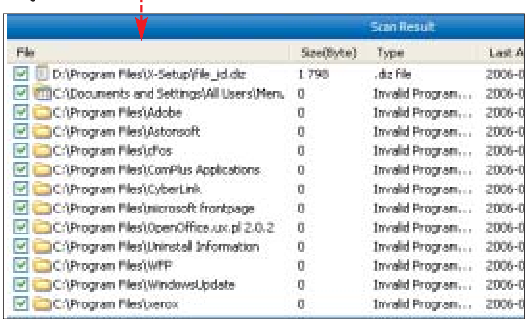
3 W celu rozpoczęcia oczyszczania klikamy na OK, a następnie na Tak.



4 Następnie klikamy na ●. Zaznaczamy ● i klikamy na ●. Program rozpocznie skanowanie twardych dysków w poszukiwaniu zbędnych plików.



5 Po zakończeniu skanowania program w oddzielnym oknie wyświetli pliki przeznaczone do usunięcia ●.



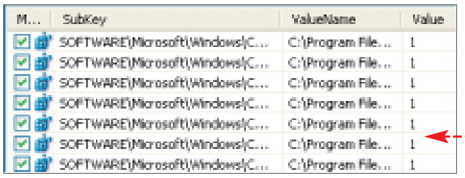
Uwaga!

Przed rozpoczęciem kasowania niepotrzebnych plików Ekspert radzi zamknąć wszystkie aktywne aplikacje oprócz WinXP Manager.

Aby pozbyć się wykrytych śmieci, wystarczy kliknąć na Delete, a następnie na Tak.

6 Kolejny krok to oczyszczenie rejestru ze zbędnych wpisów oraz zmniejszenie jego rozmiarów. Klikamy na zakładkę ●, a następnie na Scan.





Ekspert radzi

Aby uniknąć ewentualnych problemów po usunięciu wpisów z rejestru, Ekspert radzi przed skasowaniem sporządzić kopię bezpieczeństwa za pomocą narzędzia Backup Registry.

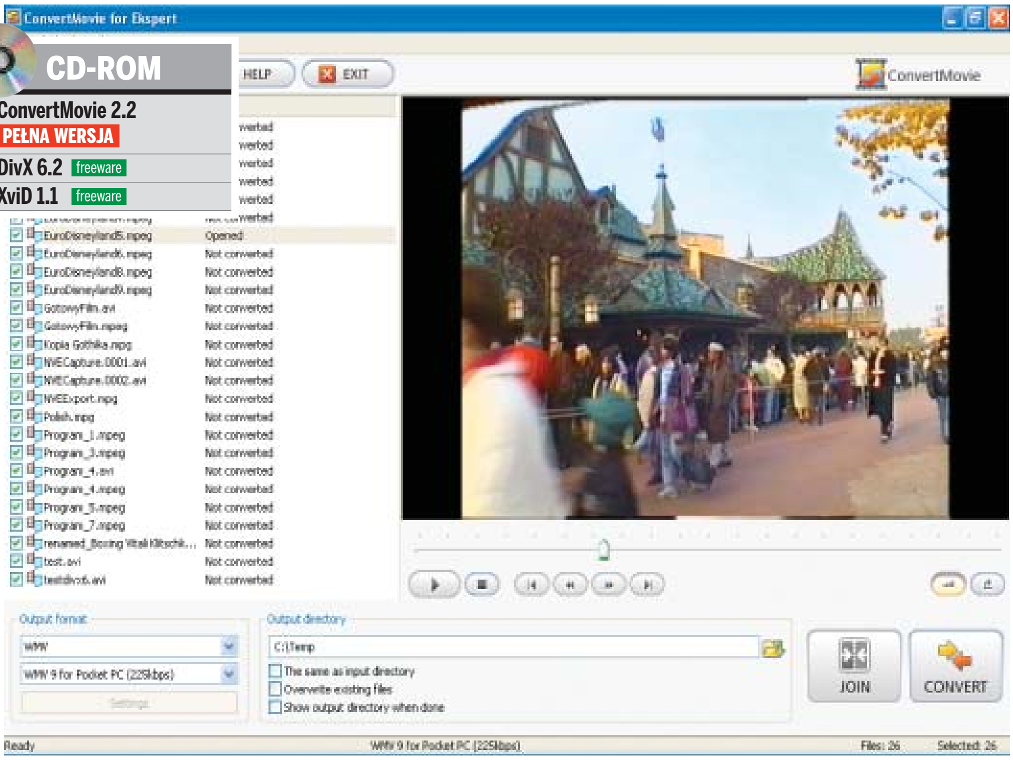
7 Błędne lub niepotrzebne wpisy odnalezione przez WinXP Managera ukazują się w oknie aplikacji ●. Aby je usunąć, klikamy na Delete.

8 Po usunięciu niepotrzebnych wpisów przystępujemy do defragmentacji rejestru. W głównym oknie aplikacji klikamy na ●, a następnie na Analyze.



9 Po kilkunastu sekundach WinXP kończy analizę rejestru, klikamy na OK. Rozpoczynamy proces defragmentacji, klikając na Compact. Aplikacja restartuje komputer i porządkuje rejestr.

MKam



CD-ROM
ConvertMovie 2.2 PEŁNA WERSJA
DivX 6.2 freeware
XviD 1.1 freeware

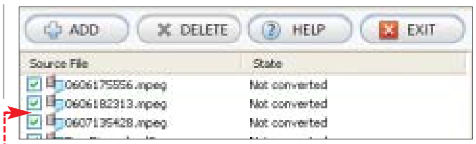
Domowa konwersja

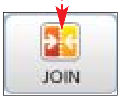
Co zrobić, gdy nasze filmy są w różnych formatach, a my używamy jednego? ConvertMovie przyjdzie nam z pomocą

Konwersja wideo przez wielu z nas kojarzona jest z wielkimi, skomplikowanymi i drogimi aplikacjami do edycji plików multimedialnych. Co jednak zrobić, gdy nie mamy czasu na żmudną naukę trudnych w obsłudze edytorów wideo lub gdy po prostu nie chcemy wydawać kilkuset złotych na oprogramowanie? ConvertMovie jest rozwiązaniem naszych problemów. Nie dość, że oferuje wszystkie potrzebne do edycji wideo funkcje, to jeszcze obsługa jest bardzo prosta – wszystkie opcje są dostępne w jednym oknie.

Przydatne funkcje

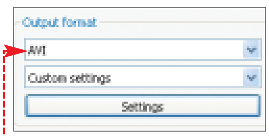
Program obsługuje kilka najpopularniejszych formatów wideo, takich jak na przykład AVI oraz MPEG. Pozwala przeprowadzić konwersję kilku plików naraz ●, co znacznie skraca czas obróbki dużej ilości filmów. Umożliwia także zapis ścieżki dźwiękowej do formatu MP3 lub WMA. Jeżeli mamy film nagrany w kilku oddzielnych fragmentach, to funkcja łączenia ● pozwoli nam zapisać je w postaci jednego długiego pliku.





Jeśli mamy ochotę zmienić parametry konwersji, aplikacja umożliwi nam dostęp do najważniejszych ustawień kodowania wybranego formatu wideo ●.





Wygodny podgląd pliku wideo ● pozwoli nam swobodnie poruszać się po materiale filmowym oraz określać jego zawartość.

Funkcje programu

- Konwersja plików z sześciu różnych formatów: AVI, MPEG, MOV, WMV, ASF, VOB (DVD)
- Konwersja plików do siedmiu różnych formatów: AVI, MPEG (VCD, DVD, SVCD), WMV, RM, WAV, MP3, WMA
- Funkcja łączenia i dzielenia plików
- Możliwość zmiany ustawień kodowania dostępnych formatów
- Możliwość przechwycenia ścieżki dźwiękowej z filmu i nagrania w formatach: WAV, MP3, WMA

Wymagania

- Procesor Intel/AMD 1 GHz lub szybszy
- 128 MB pamięci RAM
- 40 MB wolnego miejsca na dysku twardym + dodatkowe miejsce na konwertowane pliki
- Windows 98SE/Me/2000/XP

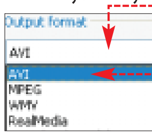
Konwertujemy plik MPEG do formatu AVI

Wszystkie czynności, które musimy wykonać, by przekonwertować plik wideo, sprowadzają się do czterech prostych kroków. Ekspert pokaże nam, jak dokonać konwersji, na przykładzie filmu zapisanego w formacie MPEG.

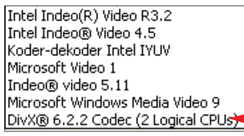
1 Po uruchomieniu aplikacji odszukujemy film, na którym chcemy dokonać konwersji. Klikamy na ADD, a następnie w nowym oknie odnajdujemy na dysku twardym wybrany plik wideo, na przykład EuroDisneyland2.mpeg, i dwukrotnie na niego klikamy. Film pojawia się w oknie programu ●. Klikamy na niego.

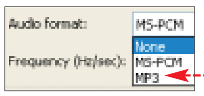


2 Drugi krok to określenie formatu, do którego nasz film zostanie przekonwertowany. W tym celu klikamy na ●, a następnie z listy wybieramy pozycję ●. Pamiętajmy, że format AVI pozwala zastosować kilka różnych rodzajów kodeków do kompresji nagrania w zależności od tego, które z nich znajdują się w naszym systemie.



3 Konwersji dokonamy za pomocą kodeka DivX (znajdziemy go na płycie dołączonej do Eksperta). Aby to zrobić, klikamy na Settings, a następnie z listy wybieramy ●. Określamy format dźwięku. Z listy wybieramy popularny ●. Klikamy na OK.





4 Przedostatni krok to wybór folderu docelowego dla nowego pliku wideo. Aby go zmienić na taki, który nam odpowiada, wystarczy wpisać nową ścieżkę, na przykład ●.



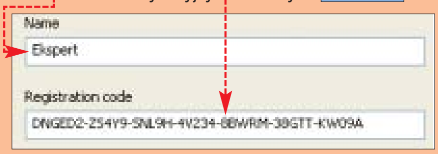


5 Aby rozpocząć proces konwersji, klikamy na ●.

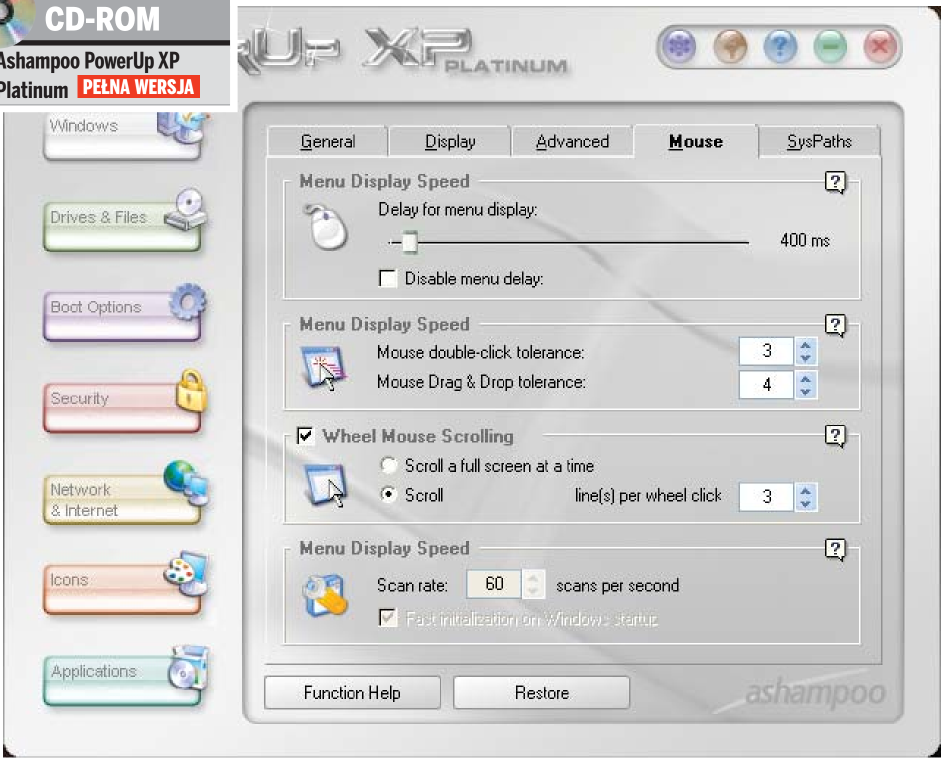
MKam

Rejestracja

Podczas uruchomienia aplikacji klikamy na Input Registration Key, a następnie wpisujemy na przykład ● oraz kod aktywacyjny ●. Klikamy na OK.



CD-ROM
Ashampoo PowerUp XP Platinum PEŁNA WERSJA



Podkręcić system

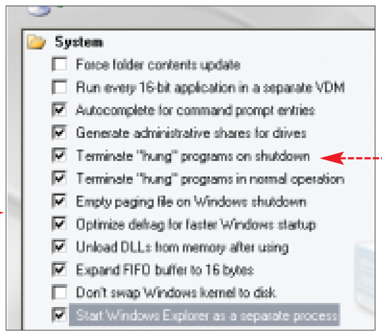
Wydajność naszego komputera nie zależy tylko od sprzętu. Ashampoo PowerUp XP zmusi software do galopu

Windows jest jeden, a użytkowników, a co za tym idzie wymagań odnośnie systemu operacyjnego, wielu. Na pewno każdy z nas chciałby coś w nim zmienić, ulepszyć bądź coś do niego dodać. Niestety, możliwości konfiguracyjne produktu Microsoft nie są zbyt duże. Aby wyjść naprzeciw naszym oczekiwaniom, liczni producenci oprogramowania tworzą aplikacje do optymalizacji i personalizacji systemu Windows. Ekspert przygotował dla nas jeden z najpopularniejszych tego typu programów; Ashampoo PowerUp XP. Przyjrzyjmy się bliżej jego funkcjom.

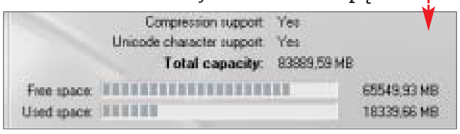
Co potrafi Ashampoo PowerUp XP



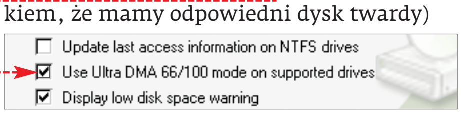
Przyspieszenie działania systemu Windows to jedna z ważniejszych funkcji programu. Wystarczy kliknąć na zakładkę ●, aby zobaczyć kilkanaście opcji ●, które pomogą nam usprawnić działanie systemu operacyjnego. Jest to między innymi optymalizacja procesu defragmentacji oraz funkcja zamykania nie odpowiadających (zawieszonych) programów ●.



Zakładka Drives & Files kryje w sobie dokładne informacje na temat napędów ●



znajdujących się w naszym komputerze oraz daje dostęp do opcji optymalizacji systemu plików (na przykład NTFS). Wystarczy jedno kliknięcie myszą, by uruchomić wydajny tryb zapisu danych ● (pod warunkiem, że mamy odpowiedni dysk twardy)



Funkcje programu

- Optymalizacja działania Windows
- Pełna kontrola nad bezpieczeństwem systemu operacyjnego (ukrywanie niebezpiecznych opcji, blokowanie możliwości zmiany konfiguracji podzespołów)
- Dostęp do „ukrytych" opcji Windows, modyfikacja rejestru systemowego
- Optymalizacja działania pakietu Office
- Edytor funkcji (przystosowanie funkcji do własnych potrzeb)
- Filtr antyspamowy

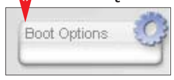
Wymagania

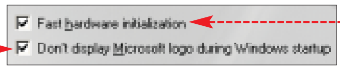
- procesor Pentium lub AMD 200 MHz
- 128 MB pamięci RAM
- 10 MB wolnego miejsca na dysku twardym
- Windows NT/XP/2003



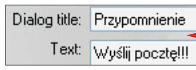
oraz zmienić ustawienia pamięci podręcznej dysku twardego, co może przyspieszyć jego działanie.

Start systemu operacyjnego może trwać bardzo długo. Aby skrócić go do niezbędnego minimum, wystarczy skorzystać z opcji znajdujących się na zakładce ●. Usunięcie logo Windows ● czy włączenie szybkiego wykrywania podzespołów ● sprawi, że start systemu skróci się o kilka lub nawet kilkanaście sekund.





Jeżeli ekran powitalny nam się znudził i chcielibyśmy go urozmaicić, to wystarczy kliknąć na Logon Screen. Notatka ●, która pojawi się w oknie logowania, może nam przypomnieć o ważnej rzeczy do zrobienia, a możliwość zmiany koloru tła sprawi, że ekran powitalny będzie miał ciekawy, oryginalny wygląd.



Pierwsza optymalizacja

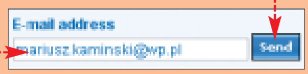


Po uruchomieniu aplikacji klikamy na Boot Options, **General** oraz zaznaczamy następujące opcje ●. Dzięki temu, przy każdym uruchomieniu komputera aplikacja dokona oczyszczenia dysku twardego ze zbędnych plików. Usunięte zostaną między innymi niepotrzebne pliki tymczasowe. **MKam** ■

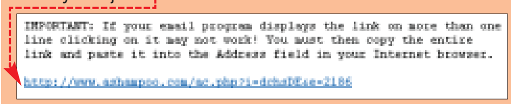
Rejestracja

Podczas pierwszego uruchomienia aplikacji dokonujemy rejestracji w celu aktywacji pełnej wersji.

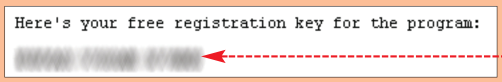
1 Klikamy na Get Free Key. Na stronie internetowej wpisujemy nasz adres e-mail, na przykład ●, i klikamy na ●.



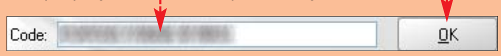
2 Otrzymamy wiadomość e-mail. Klikamy na zawarty w niej link ●.



3 Wypełniamy ankietę, a następnie klikamy na OK, Send. Otrzymamy kolejną wiadomość, w której znajdziemy klucz aktywacyjny ●. W oknie aplikacji klikamy na Enter key.



4 Wpisujemy klucz ●, a następnie klikamy na ●.



Microsoft Windows Vista Beta 2 Customer Preview

Nowy Windows prawie gotowy

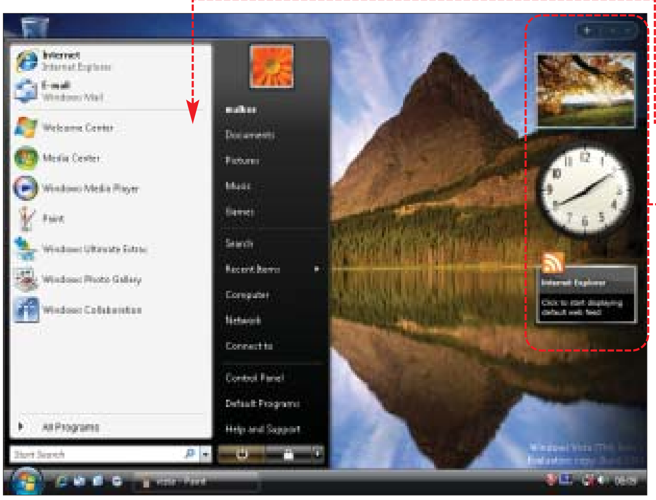
Siódmego czerwca Microsoft udostępnił swój najnowszy system Windows Vista wszystkim użytkownikom. Aktualną próbną wersję Beta 2 można pobrać za darmo bezpośrednio ze strony producenta oraz z serwerów bittorrent.

W nowej wersji systemu zmieniono instalator, który korzysta teraz z internetu i pobiera znajdujące się na serwerze poprawki bezpieczeństwa dla systemu. Poza tym, w porównaniu z poprzednią wersją próbną, poprawiono niektóre elementy graficznego interfejsu użytkownika. Dodano także zabezpieczenie, które uniemożliwia zapis plików w katalogu głównym na dysku.

Microsoft Vista ma zastąpić Windows XP, od którego, jak zapowiada producent, będzie znacznie bezpieczniejszy. Nowy system operacyjny został stworzony na bazie kodu źródłowego Windows Server 2003 — najbardziej stabilnego systemu Microsoftu. W Viście zawarte są także zupełnie nowatorskie rozwiązania, które uczynić mają ten system bardzo przyjaznym dla użytkownika. Są to między innymi: nowy interfejs graficzny AERO, nowe menu Start ● i szybszy mechanizm wyszukiwania plików. Do systemu dodano także Sidebar ● — umieszczony z boku ekranu panel, który ma ułatwić pracę. Możemy wyświetlić na nim różnorodne elementy, na przykład serwisy informacyjne, narzędzia oraz skróty. Vista zawiera również DVD Maker — program do nagrywania płyt DVD. Wśród technologii zaimplementowanych w systemie Microsoftu znajdziemy również natywną obsługę protokołu IPv6 oraz ASLR — zabezpieczenie przed przepełnieniem bufora pamięci.



Aby wyświetlić wszystkie efekty, jakie oferuje interfejs Windows Visty, potrzebna jest karta graficzna z obsługą DirectX 9.0



Według producenta, Vista powinna działać na starszych pecetach. Nie będzie więc konieczności całkowitej wymiany podzespołów, by zainstalować nowy system – wystarczy dostosować ustawienia Windows do parametrów komputera. Ostateczne wydanie Visty planowane jest na styczeń 2007 – dla klientów indywidualnych, i na listopad 2006 dla firm.

Werdykt: Nowy system Microsoftu, choć jest w stadium beta, już działa bezproblemowo

Nazwa programu	Microsoft Windows Vista Beta 2 Customer Preview
Strona WWW	www.microsoft.com/windowsvista
Cena	nieznana

Google Earth 4 beta

Nowa Ziemia

Google udostępniło kolejną wersję Google Earth – programu do wizualizacji ziemskiego globu, poprzez trójwymiarowe mapy. Choć aplikacja jest w stadium beta, to Ekspert nie znalazł w niej błędów. Wręcz przeciwnie, wszystko działa dobrze, a wprowadzone nowości zdecydowanie zwiększyły funkcjonalność Google Earth.

Google Earth 4 beta uruchamia się już pod systemem Linux. Na pochwałę zasługuje uproszczony interfejs służący do obsługi aplikacji. Teraz jest on bardziej intuicyjny i zrozumiały. Za jego pomocą łatwo przemieścimy się w dowolne miejsce mapy. Kolejną, najbardziej przełomową i ciekawą opcją jest zastosowanie warstw oraz tekstur. Teraz tworzone obiekty 3D mogą mieć swój rzeczywisty wygląd ●, dzięki czemu są one jeszcze bardziej realistyczne. Na stronie domowej projektu znajdziemy wskazówki, jak tworzyć ciekawe tekstury, które potem możemy wgrać do programu. Dodatkowo możliwe jest umieszczanie informacji wprost na mapie ●. Tę funkcję dało się wprowadzić dzięki dodaniu interpretacji języka KML. W Earth 4 dodano także obsługę nowych języków: francuskiego, włoskiego, niemieckiego i hiszpańskiego. Udoskonalono komunikację z GPS, a także poprawiono mapy tak, żeby wzgórza i doliny wyglądały bardziej realistycznie.



Nowe możliwości Google Earth 4 beta to między innymi dodawanie opisów wprost na mapie



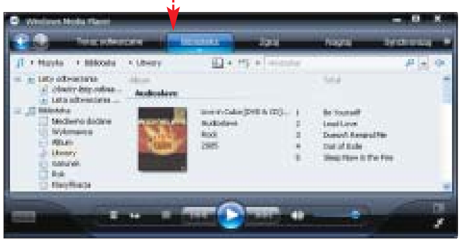
Werdykt: Google Earth dynamicznie się rozwija. Czekamy na język polski oraz pojawienie się polskich tekstur

Nazwa programu	Google Earth 4 beta
Strona WWW	http://earth.google.com/earth4.html
Cena	darmowy

Windows Media Player 11 PL

MediaVista

Microsoft opublikował jedenastą wersję Windows Media Playera. Najciekawszymi nowościami kombajnu są zupełnie nowy interfejs użytkownika, stylizowany na wygląd Visty ●, i usprawniony mechanizm synchronizacji danych z urządzeniami przenośnymi. Wprowadzono także nowe grupowanie albumów. Ulepszona baza z dostępnymi mediami została wyposażona w mechanizm wyszukiwania, wyświetlający nazwę utworu w trakcie jego wpisywania. Windows Media Player 11 jest dostępny do pobrania dla Windows XP. Znajdziemy go też w Viście.

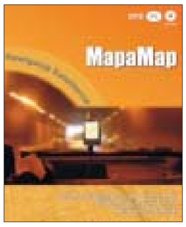


Werdykt: Nowy Media Player jest dopracowany pod każdym względem

Nazwa programu	Windows Media Player 11 PL
Strona WWW	www.microsoft.com/windows/windowsmedia/pl/player/11
Cena	darmowy

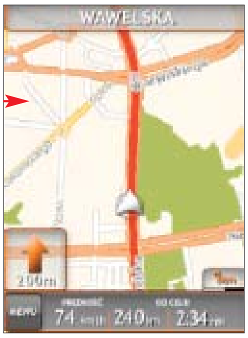
MapaMap 3.0

Nowy sposób nawigacji



Jak zapewnia firma Imagis, na koniec czerwca ma zostać wprowadzona do sprzedaży najnowsza wersja oprogramowania do nawigacji satelitarnej – MapaMap 3.0. Ta aplikacja przeznaczona jest dla palmtopów PocketPC. Po wgraniu MapyMap do urządzenia z odbiornikiem GPS otrzymamy kompletny przenośny system nawigacyjny, który ułatwia poruszanie się na terenie Polski ●. Bez podłączenia GPS MapaMap spełnia funkcję cyfrowego interaktywnego atlasu.

MapaMap 3.0 zostanie wyposażona w gruntownie przebudowany interfejs sterowania programem ●. Według twórców aplikacji ma ona pozwolić na bardziej intuicyjną i wygodną obsługę systemu niż w przypadku starszych wersji programu. Będzie można obsługiwać MapęMap jednym palcem, co umożliwi łatwiejsze jej używanie podczas jazdy samochodem. Dodatkowo w MapaMap 3.0 pojawią się także inne zmiany zarówno w funkcjonalności, jak i działaniu aplikacji. Będą to między innymi: możliwość wprowadzania dowolnej liczby punktów pośrednich trasy pomiędzy jej początkiem a końcem oraz usprawnione algorytmy wyszukiwania najlepszej drogi. Dodane zostaną także kolejne szczegółowe plany miejscowości. Ich finalna liczba ma wynieść ponad 1200. Ponadto program pozwoli zlokalizować ponad 47 tysięcy miejscowości w Polsce. Zwiększona zostanie dokładność map. Według producenta maksymalne przesunięcie obiektu na mapie, w stosunku do jego rzeczywistej lokalizacji, wyniesie nie więcej niż 10 metrów.





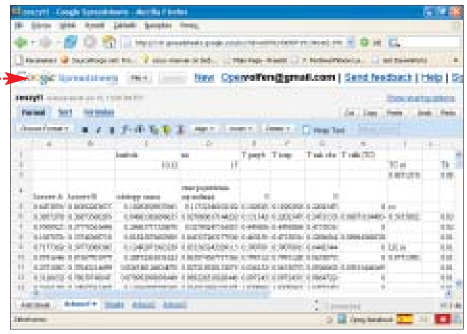
Werdykt:	MapaMap 3.0 zapowiada się bardzo interesująco. Dzięki nowemu, łatwemu w obsłudze interfejsowi oraz szczegółowym mapom program będzie stanowić groźną konkurencję dla AutoMapy	ekspert

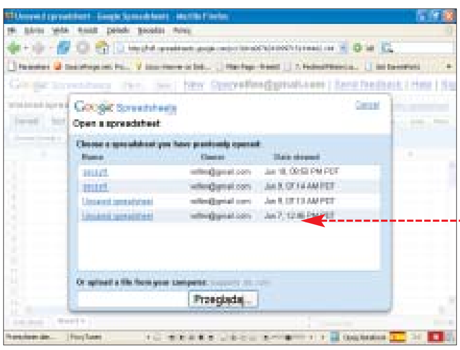
Nazwa programu	MapaMap 3.0
Strona WWW	www.mapamap.pl
Cena	nieznana

Google Spreadsheets beta

Excel online od Google

Serwis Google rozpoczął testy kolejnego sieciowego programu – Google Spreadsheets, czyli arkusza kalkulacyjnego ●. Jest to skomplikowana aplikacja webowa oparta na popularnej ostatnio technologii AJAX (patrz Ekspert 4/2006 strony 58 i 60). Ma ona wbudowanych około 200 funkcji matematycznych. Umożliwia sortowanie danych oraz tworzenie i odczytywanie dokumentów w formacie Excela (XLS). W Google Spreadsheets możliwe jest także zapisywanie plików w tekstowym formacie CVS.





Ciekawą funkcją nowego produktu Google jest też eksport danych do formatu HTML – przyda nam się to na przykład, gdy będziemy chcieli umieścić fragment arkusza na naszej stronie WWW. Bardziej zaawansowane opcje Google Spreadsheets umożliwiają między innymi współdzielenie wybranych arkuszy, tak by mogło z nich korzystać kilka osób. Dodatkowo istnieje możliwość udostępniania tworzonych dokumentów innym użytkownikom. Oczywiście zapisywane pliki przechowywane są na serwerach Google ●, jednak istnieje też możliwość zapisu danych na dysku twardym. Wadą Google Spreadsheets jest brak połączenia szyfrowanego.

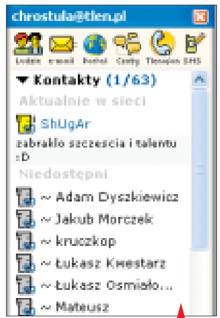
Werdykt:	Darmowa alternatywa dla prostych arkuszy kalkulacyjnych	ekspert

Nazwa programu	Google Spreadsheets beta
Strona WWW	http://spreadsheets.google.com
Cena	darmowy

Tlen 6 beta, Gadu-Gadu 7.5 beta

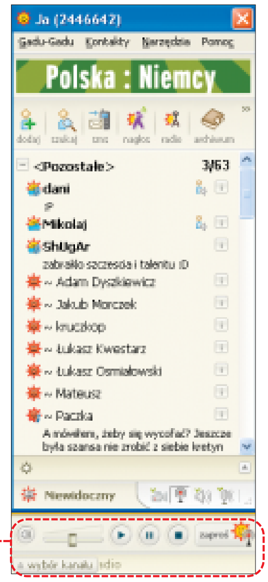
Walka na komunikatory

Ukazały się nowe edycje najpopularniejszych polskich komunikatorów – programów Gadu-Gadu i Tlen. Która z nich przyciągnie więcej użytkowników?



W nowym Tlenie znajdziemy wiele usprawnień. Autorzy położyli szczególny nacisk na poprawienie komunikacji z klientami konkurencyjnej sieci – czyli właśnie Gadu-Gadu.

Z nowości w Tlenie 6 warto wymienić nowy system połączeń bezpośrednich, działający nawet za NAT-em, możliwość wysyłania plików do Gadu-Gadu, a także poprawioną obsługę konferencji i blokowanie użytkowników. Wiele zmian znajdziemy w interfejsie aplikacji ●. Pojawiły się także nowe skróty klawiaturowe, ułatwiające używanie programu. Aplikacja przestaje działać 8 lipca. Po tym czasie spodziewane jest wydanie pełnej wersji 6.0, którą trzeba będzie zainstalować w miejsce bety.



Ukazała się też kolejna wersja najpopularniejszego z polskich komunikatorów – Gadu-Gadu. Jest ona oznaczona numerem 7.5 i choć jest to na razie tylko wydanie beta, to większość funkcji już w niej działa. W nowym Gadu-Gadu poprawiono szybkość ładowania okna emotikonek, a także stabilność programu. Dużym plusem jest dodanie pięciu internetowych stacji radiowych z różnymi gatunkami muzyki ●. Dzięki temu internauci będą mogli łatwo słuchać internetowego radia w czasie rozmów. Według Eksperta pomysł ten na pewno przypadnie użytkownikom do gustu.

Gadu-Gadu 7.5 zapowiada się znacznie lepiej od nowej wersji Tlenu. Program ma więc szansę utrzymać swoją rynkową dominację wśród polskich komunikatorów. **PM**

Werdykt:	Dużo zmian, ale Tlen ten sam – aplikacja nie wnosi wiele nowego	ekspert

Nazwa programu	Tlen 6 beta
Strona WWW	http://tlen.pl
Cena	darmowy

Werdykt:	Gadu-Gadu 7.5 działa dobrze, a autorzy programu dodali kilka nowych, ciekawych funkcji	ekspert

Nazwa programu	Gadu-Gadu 7.5 beta
Strona WWW	www.gadugadu.pl
Cena	darmowy

AMD Athlon 64 X2 5000+, AMD Athlon 64 FX-62, NVIDIA nForce 550/570 Ultra/570 SLI/590 SLI

Odświeżona platforma AMD

Firma AMD wprowadziła do swojej oferty procesory przeznaczone do montażu na nowo opracowanej podstawce AM2. Są to odświeżone wersje znanych już układów Athlon, które dotychczas były wyposażone w gniazda Socket 754 oraz 939. Obecnie te rozwiązania mają zostać wycofane i zastąpione przez wspólną podstawkę AM2.

Na rynku są obecnie dostępne następujące procesory przeznaczone dla płyt głównych z AM2: Sempron (od 3000+ do 3600+), Athlon 64 (od 3500+ do 3800+), Athlon 64 X2 (od 3800+ do 5000+) oraz Athlon 64 FX-62. Układy wyposażone w gniazdo Socket 939 oraz Socket 754 nadal pozostaną w sprzedaży, jednak AMD nie będzie już prezentowało nowych modeli CPU wyposażonych w stary Socket.



Między gniazdem Socket 939 a nowym AM2 jest na tyle mała różnica, że na pierwszy rzut oka trudno jest rozpoznać typ CPU

Wraz z premierą AM2 do sprzedaży weszły dwa nowe procesory. Pierwszym z nich jest AMD Athlon 64 X2 5000+. Układ jest wyposażony w dwa niezależne rdzenie taktowane 2,6 GHz. Każdy z nich ma do dyspozycji 512 kB cache L2. Drugim CPU jest AMD Athlon 64 FX-62. Zegar taktujący obu rdzeni wynosi 2,8 GHz, a każdy z nich ma do dyspozycji aż 1 MB cache L2.

Procesory firmy AMD na złącze AM2 otrzymały także nowy kontroler pamięci. Tak jak dotychczas, jest on zintegrowany z CPU, ale obsługuje już pamięci DDR2. Oznacza to, że płyty wyposażone w gniazdo AM2 współpracują jedynie z układami DDR2. Te układy są nieco szybsze i przede wszystkim tańsze od przestarzałych już modułów DDR.

Wraz z nowymi CPU AMD zadebiutowała także nowa seria chipsetów NVIDIA – nForce 500. Model nForce 550 jest najtańszy i najprostszy z całej serii. Nie znajdziemy w nim obsługi SLI, podobnie jak w modelu nForce 570 Ultra. Dwie karty będziemy mogli połączyć ze sobą jedynie w chipsecie nForce 570 SLI oraz nForce 590 SLI. Nowe układy NVIDIA nie są rewolucyjne. Na dobrą sprawę jest to usprawniony chipset nForce 4 znany wszystkim ze współpracy z układami Athlon 64 wyposażonymi w gniazdo Socket 939.



Premierowe wersje CPU AMD i chipset nForce 550 to dobre urządzenia, jednak nie stanowią tak naprawdę nowej jakości. W obliczu premier procesorów Intela wydaje się, że firma AMD osiadła nieco na laurach.

Werdykt: Szkoda, że wspólna podstawka dla procesorów AMD pojawiła się tak późno. Ekspert uważa, że można było od razu wprowadzić AM2 lub już pozostać przy Socket 939, którego używa wiele osób

Nazwa urządzenia	AMD Athlon 64 X2 5000+, AMD Athlon 64 FX-62, NVIDIA nForce 550/570 Ultra/570 SLI/590 SLI
Strona WWW	www.amd.pl, www.nvidia.pl
Cena	Athlon 64 X2 5000+ – 2950 złotych Athlon 64 FX-52 – 4950 złotych nForce 500 – cena zależna od płyty głównej

Patriot Extreme Performance DDR2 PC2-8000 XBLK

Szybkie pamięci

Producenci pamięci komputerowych nieustannie prześcigają się w opracowywaniu coraz to szybszych modułów. Firma Patriot zaprezentowała pamięci DDR2 (2x512 MB), które mogą pracować z maksymalną prędkością 1000 MHz. Po co stosować takie pamięci, skoro ich taktowanie znacznie przekracza standardowe tryby pracy FSB płyt głównych? Odpowiedź jest prosta – pamięci idealnie sprawdzą się przy podkręcaniu komputera. Nowe Patrioty są bowiem przeznaczone dla miłośników overclockingu.



Jednak nawet podczas pracy w standardowym trybie 800 MHz, kości Patriot będą szybsze od konkurencji. To za sprawą niskich timingów (3-4-3-8), dzięki czemu dane transmitowane są szybciej, co przekłada się na wyższą wydajność peceta.

Werdykt: Gratka dla miłośników podkręcania, ale tylko ciekawostka dla wszystkich innych

Nazwa urządzenia	Patriot Extreme Performance DDR2 PC2-8000 XBLK
Strona WWW	www.patriotmem.pl
Cena	1079 złotych za 1 GB

Samsung Digimax L85

Nowy kompakt Samsunga

Do sprzedaży trafił właśnie najnowszy aparat cyfrowy firmy Samsung – Digimax L85. Urządzenie charakteryzuje się 8-megapikselową matrycą CCD i obiektywem Schneider Kreuznach. Jego ogniskowa to 38-190 milimetrów,



Nowy Samsung ma elegancką, klasycznie czarną obudowę, która może się spodobać wielu użytkownikom

jasność zaś – od F2,8 do F4,4. Aparat został wyposażony w stający się już standardem, pięciokrotny zoom. Zdjęcia możemy oglądać na 2,5-calowym ekranie LCD o rozdzielczości 230 tysięcy pikseli.

Największą innowacją w tym modelu jest z pewnością zgodność ze standardem HDMI. Dzięki temu będziemy mogli oglądać nasze fotografie w wysokiej rozdzielczości na ekranie telewizora. Oczywiście korzystanie z tego złącza będzie miało sens tylko wtedy, gdy nasz telewizor obsługuje HD. Miłym zaskoczeniem jest także fakt, iż Samsung zaopatrzył swój produkt w menu po polsku, co pozwoli na wygodną pracę mniej doświadczonym użytkownikom.

Digimax L85 ma też wady. Jedną z nich jest stosunkowo wąski kąt obiektywu – 38 milimetrów. Z tego powodu będzie utrudnione wykonywanie zdjęć w małych pomieszczeniach. Prostszy mógłby być też sposób obsługi HDMI. Wymagana jest do tego stacja dokująca. Oczywiście trzeba ją dokupić za dodatkowe 199 złotych.

Nowy Samsung jest po prostu dobrym kompaktem, który na tle konkurencji, prócz obsługi HDMI, niczym szczególnym się nie wyróżnia.

Werdykt: Nowy Samsung to po prostu dobry cyfrowy kompakt. Producent chwali się obsługą HDMI, której nie otrzymamy w standardzie. To bardzo ciekawe podejście do klienta

Nazwa urządzenia	Samsung Digimax L85
Strona WWW	www.samsung-foto.pl
Cena	1400 złotych

Intel Core 2 Duo E6300

Szybki i tani

Już 28 lipca na rynek mają trafić nowe procesory firmy Intel. Seria CPU nazwana Core 2 Duo ma w przyszłości zastąpić Pentium 4 oraz Pentium D. Te układy nie wywodzą się jednak z architektury Pentium 4. Dużo bliżej im do... Pentium III. Intel Core 2 Duo E6300 ●, który przetestował Ekspert, jest najsłabszym procesorem z całej rodziny (znanej wcześniej pod nazwą kodową Intel Conroe).



Model E6300 ma dwa rdzenie taktowane zegarem 1,86 GHz. Procesor ma do dyspozycji 2 MB pamięci cache współdzielonej dynamicznie. Oznacza to, że nawet gdy program nie korzysta z dwóch rdzeni, to ma dostęp do całej pamięci cache. Taką funkcją nie mogą pochwalić się układy AMD. Core 2 Duo korzysta z szyny systemowej 266 MHz, co w trybie QDR znanym już z Pentium 4 daje efektywne 1066 MHz. Nowe układy mają szybciej wykonywać operacje na multimediach. Jest to możliwe dzięki wprowadzeniu nowych instrukcji SSE4. Oprócz tego Core 2 Duo wspiera wcześniejsze rozwiązania MMX, SSE, SSE2, SSE3. Nie zabrakło także rozszerzeń EM64T, które umożliwiają uruchamianie 64-bitowych aplikacji.

W dniu premiery na rynku zadebiutują także modele E6400 (2,13 GHz, 2 MB cache), E6600 (2,4 GHz, 4 MB cache), E6700 (2,67 GHz, 4 MB cache) oraz najszybszy X6800 (2,93 GHz, 4 MB cache). Nowa rodzina procesorów wykorzystuje dobrze znane gniazdo LGA 775. Wymagany jest jednak nowy chipset firmy Intel z rodziny 963 lub 965. Procesor będzie działał także z przeprojektowanymi płytami opartymi na chipsecie 975. Niestety, gdy mamy płytę na tym chipsecie zakupioną kilka miesięcy temu, to nowy CPU prawdopodobnie na niej nie zadziała.

W testach Eksperta wzięły udział trzy układy. Intel Core 2 Duo E6300 (1,86 GHz), Intel Pentium 4 Extreme Edition 965 (3,73 GHz) oraz AMD Athlon 64 FX-62 (2,8 GHz). Warto przy tym zaznaczyć, że E6300 będzie kosztował około 650 złotych, ceny zaś układów Pentium i Athlon przekraczają 3500 złotych. Dlatego nie dziwi, że Core 2 Duo okazał się nieco wolniejszy od konkurencji ●. Ekspert jednak podkręcił CPU i nowy układ pokazał swój potencjał ●. Ze standardowych 1,86 GHz udało się podkręcić zegar na 2,8 GHz (ze standardowym chłodzeniem dołączonym do procesora). Pamiętajmy jednak, że nowy CPU pojawi się także z domyślnym zegarem 2,93 GHz. Wygląda na to, że AMD czekają ciężkie czasy.

Werdykt: Nowa linia procesorów firmy Intel zapowiada się obiecująco. Zarówno pod względem wydajności, ceny, jak i możliwości podkręcania

Nazwa urządzenia	Intel Core 2 Duo E6300
Strona WWW	www.intel.pl
Cena	około 650 złotych

Porównanie wydajności procesorów

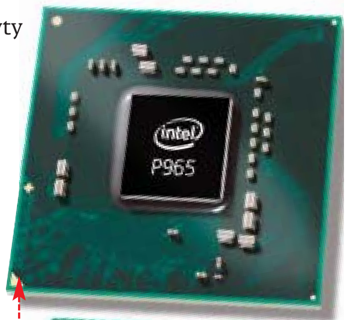
	Intel Core 2 Duo E6300 (1,86 GHz)	Intel Core 2 Duo E6300 (2,8 GHz)*	Pentium 4 EE 965 (3,73 GHz)	Athlon 64 FX-62 (2,8 GHz)
Kompresja WAV>MP3**	51 sek	38 sek	49 sek	48 sek
POV-Ray**	6 min 17 sek	4 min 11 sek	5 min 38 sek	5 min 34 sek
Unreal Tournament 2004	231 fps	322 fps	218 fps	287 fps

*Prędkość po podkręceniu, ** Krótszy czas wykonania operacji oznacza lepszą wydajność

Intel P965 Express

Nowy chipset Intela

Już niedługo na rynek wejdzie nowa rodzina procesorów Intela – Core 2 Duo, która ma w przyszłości wyprzeć Pentium 4. Jednak dziś możemy zakupić płyty główne z chipsetem Intel P965 Express, który obsługuje zarówno procesory Pentium 4/D, jak i nowe, Core 2 Duo, znane także pod nazwą Conroe.



W skład P965 Express wchodzą dwa układy – P965 MCH ● oraz ICH8 ●. Pierwszy z nich odpowiada między innymi za obsługę FSB do 1066 MHz oraz pamięci DDR2 – do 800 MHz. Do obowiązków ICH8 należy między innymi obsługa dysków twardych – Serial ATA i Serial ATA II. Niemiłym zaskoczeniem jest jednak fakt, iż ICH8 nie obsługuje urządzeń ATA. Oznacza to, że gdy producent płyty nie zadba o dodatkowy kontroler ATA, to nie będziemy mogli podłączyć większości napędów optycznych czy też starszych dysków twardych.



Werdykt: Obsługuje zarówno stare, jak i nadchodzące nowe procesory. To duża zaleta. Gdyby nie brak obsługi urządzeń ATA, byłby to świetny układ

Nazwa urządzenia	Intel P965 Express
Strona WWW	www.intel.pl
Cena	zależy od producenta płyty głównej

Linksys WRT300N-EU, Linksys WAG300N-EU, Linksys WPC300N-EU, Linksys WMP300N-EU

Falstart Linksysa

Firma Linksys wprowadziła do swojej oferty serię urządzeń obsługujących nowy, szybszy standard Wi-Fi – 802.11n. Ten standard ma zostać oficjalnie zatwierdzony dopiero w przyszłości – najprawdopodobniej w 2007 roku. Jednak Linksys już teraz stworzył nowe modele oparte na wstępnej wersji normy 802.11n z początku 2006 roku.



Jednak dla większości z nas normy są najmniej ważne. Najważniejszy jest fakt, iż nowy standard jest do 12 razy szybszy od 802.11g, jego zasięg zaś zwiększył się czterokrotnie. Oczywiście są to dane teoretyczne, więc w praktyce prędkość i zasięg mogą być inne – zależnie od warunków pracy urządzeń.

Aktualnie na rynek trafiły cztery produkty obsługujące wstępną wersję standardu 802.11n. Ruter bezprzewodowy WRT300N-EU ● współpracujący z usługami xDSL oraz CaTV, a także ruter WLAN WAG300N-EU z modemem ADSL2/2+ (na przykład do Neostrady). Do dyspozycji mamy także dwie karty sieciowe WLAN. Model WMP300N-EU na PCI przeznaczony do komputerów stacjonarnych oraz WPC300N-EU ● na PCMCIA do notebooków.



Jednak przed zakupem warto się zastanowić, czy chcemy korzystać z urządzeń, które mogą okazać się w przyszłości niekompatybilne z ostateczną wersją standardu.

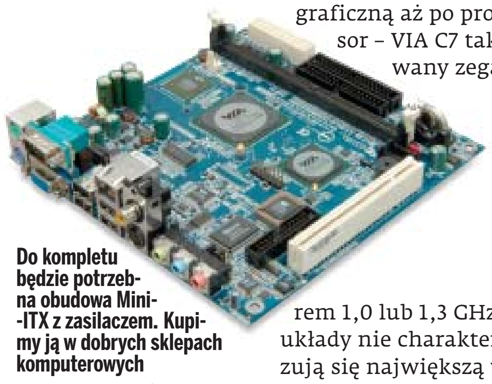
Werdykt: Przedwczesny debiut 802.11n wypada całkiem nieźle, choć ceny kart sieciowych są zbyt wysokie

Nazwa urządzenia	Linksys WRT300N-EU, Linksys WAG300N-EU, Linksys WPC300N-EU, Linksys WMP300N-EU
Strona WWW	www.linksys.pl
Cena	WRT300N-EU – 550 złotych WAG300N-EU – 750 złotych WPC300N-EU – 440 złotych WMP300N-EU – 440 złotych

VIA EPIA CN Mini-ITX

Mikropecety od VIA

Komputery nie muszą zajmować dużo miejsca. Dzięki płycie głównej VIA EPIA CN Mini-ITX możemy zbudować pecet niewiele większy od kilku położonych na sobie płyt CD. Na laminacie urządzenia znajdują się wszystkie najważniejsze komponenty. Począwszy od karty dźwiękowej, przez kontroler LAN, kartę graficzną aż po procesor – VIA C7 taktowany zegarem 1,0 lub 1,3 GHz. Te układy nie charakteryzują się największą wydajnością, ale są energooszczędne – pobierają zaledwie 17 W. Dlatego też nie będzie problemów z chłodzeniem komputera.



Do kompletu będzie potrzebna obudowa Mini--ITX z zasilaczem. Kupimy ją w dobrych sklepach komputerowych

Płyta umożliwia podłączenie dysków twardych ATA, SATA, a nawet SATA II. Szkoda, że producent nie zadbał o kontroler Wi-Fi, gdyż na rozbudowę mamy tylko jedno gniazdo PCI.

Werdykt: Jeżeli nie wymagamy od peceta najwyższej wydajności, lepiej postawić na biurku zgrabną skrzynkę niż wielką obudowę

Nazwa urządzenia	VIA EPIA CN Mini-ITX
Strona WWW	www.via.com.tw
Cena	nieznana

Gigabyte GA-M59SLI-S5

Klasa S płyt Gigabyte

Firma Gigabyte zapowiedziała nową serię płyt głównych serii S. Według producenta, kupując urządzenie oznaczone tą literą, możemy się spodziewać produktu o najwyższej jakości i największych możliwościach.

Pierwszym i jednocześnie najmocniejszym z zapowiedzianych urządzeń z serii S jest model GA-M59SLI-S5 ●. Płyta jest wyposażona w najnowszy chipset NVIDIA nForce 590 SLI i podstawkę AM2 przeznaczoną dla nowych procesorów firmy AMD. Według producenta już niebawem na rynku pojawią się kolejne urządzenia z serii S.



Płyty serii S są standardowo wyposażone w technologię Silent-Pipe, czyli w bezgłośne i wydajne chłodzenie chipseta

Werdykt: Oznaczenie S przy płytach to w głównej mierze chwyt marketingowy. Nie zmienia to jednak faktu, iż nowe urządzenia Gigabyte to udane produkty

Nazwa urządzenia	Gigabyte GA-M59SLI-S5
Strona WWW	www.gigabyte.pl
Cena	720 złotych

Samsung Hybrid Hard Disk

Hybrydowy dysk twardy

Najnowszym dzieckiem firmy Samsung jest hybrydowy dysk twardy, czyli w skrócie HHD ●. Póki co, jest to tylko prototyp, jednak wszystko wskazuje na to, iż urządzenie już niebawem znajdzie się w wielu notebookach.

Określenie hybrydowy jest całkiem uzasadnione w przypadku tego dysku. W jego skład wchodzą dwa rodzaje pamięci – magnetyczna, znana ze zwykłych dysków, oraz pamięć flash. Najważniejsze informacje mają być przechowywane w pamięci flash, co przyspieszy pracę dysku, zmniejszy opóźnienia odczytu i pozwoli ograniczyć prędkość obrotową (a zarazem zużycie prądu).



Według zapewnień producenta, dzięki HHD notebooki przyspieszą – zwłaszcza podczas startu i hibernacji systemu. Dodatkowa pamięć wydłuży czas pracy na bateriach nawet o 10 procent. Opisywane urządzenie ma nie być droższe od konwencjonalnych dysków. Jak będzie w praktyce – przekonamy się już niebawem.

Werdykt: Świetne rozwiązanie do notebooków. Oby tylko producent dotrzymał wszystkich obietnic co do funkcji i sprawności HHD

Nazwa urządzenia	Samsung Hybrid Hard Disk
Strona WWW	www.samsung.pl
Cena	nieznana

Sapphire ULTIMATE X1600 PRO

Karta prawie bezgłośna

Najnowsza karta Sapphire ULTIMATE X1600 PRO charakteryzuje się taktowaniem rdzenia na poziomie 500 MHz oraz pamięci DDR2 – 800 MHz pracującej na 128-bitowej szynie. Procesor obsługuje DirectX 9.0c, co oznacza, że bez problemu uruchomimy gry obsługujące najnowsze shadery w wersji 3.0. Za wydajność odpowiada 12 jednostek cieniowania pikseli. Nie będzie także problemu z podłączeniem dwóch monitorów, bo mamy do dyspozycji złącza D-Sub oraz DVI. Telewizor podłączymy za pomocą złącza S-Video. Na pochwałę zasługuje niewygórowana cena urządzenia. Patrząc na kartę z zewnątrz, można odnieść wrażenie, że urządzenie ma zamontowane ciche chłodzenie pasywne ●, jednak jest to tylko zabieg stylistyczny.



Gdy odwrócimy kartę na drugą stronę, okazuje się, że jest ona wyposażona w mały wentylator ●. Emituje hałas na poziomie 22 dB, co jest stosunkowo niewielką wartością. Producent dołącza do karty grę Da Vinci Code (Kod Leonarda da Vinci), na której można przetestować osiągi nowego Sapphire'a. Opisywany X1600 PRO to niewygórowana cena plus spore możliwości. PL



Werdykt: Nowy Sapphire to dobra karta. Szkoda jednak, że producent nie zdecydował się na zamontowanie wydajnego, ale całkowicie pasywnego i bezgłośnego chłodzenia

Nazwa urządzenia	Sapphire ULTIMATE X1600 PRO
Strona WWW	www.sapphiretech.com
Cena	około 500 złotych



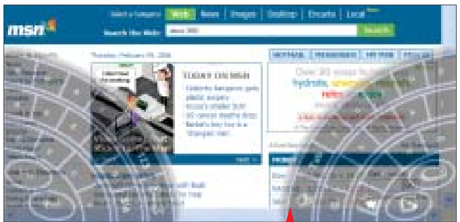
Cyfrowe Origami

Pod tajemniczą nazwą Origami, wspólnym projektem Microsoftu i Intela, kryje się miniaturowy komputer

Rozpoczęta w lutym kampania reklamowa projektu Origami zawierała bardzo mało danych. Na stronie ❶ z tygodnia na tydzień pojawiało się coraz więcej informacji. W końcu na targach CeBIT ujawniono, że pod tajemniczą nazwą kodową kryje się przenośny komputer zwany w skrócie UMPC (ang. Ultra-Mobile PC).

Między PDA, tablet PC i laptopem

Zdaniem Microsoftu UMPC to nowa kategoria komputerów przenośnych, wyposażonych w ekran dotykowy, rysik i specjalną aplikację pozwalającą pisać kciukami ●. Urządzenia mają większe możliwości techniczne niż PDA, a rozmiar mniejszy od notebooka. Origami ma zaoferować użytkownikom pełną mobilność i możliwości zbliżone do zwykłego peceta. Dzięki małej wadze i rozmiarom z UMPC będzie można korzystać na stojąco i w razie potrzeby schować je do plecaka.



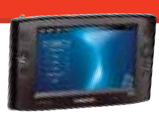
Możliwości UMPC

Ultra Mobile PC działa z systemem Windows XP Tablet 2005. W przyszłości, w miarę zwiększenia mocy urządzenia, pojawią się mobilne wersje systemu Windows Vista. Microsoft specjalnie z myślą o UMPC przygotował nakładkę Touch Pack. Obejmuje ona specjalną aplikację umożliwiającą wpisywanie tekstu za pomocą kciuków oraz nowe menu startowe ●. Dzięki systemowi XP na UMPC można instalować zwykłe programy używane na stacjonarnych pecetach. Możliwość uruchomienia danego programu będzie ograniczona jedynie konfiguracją sprzętową.

UMPC są wyposażone w takie same komponenty jak zwykłe pecety – mają dyski twarde, pamięć RAM, procesory i zestaw złączy. To umożliwi ich rozwój poprzez montaż mocniejszych komponentów w przyszłości.

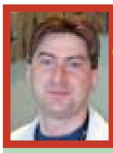


Specyfikacja

Producent	 ASUS R2H	 Samsung Q1
Procesor	Celeron M ULV 900 MHz	Celeron M ULV 900 MHz
Pamięć	512 MB pamięci DDR2 533 (maksymalnie 1280 MB)	512 MB
Dysk	1,8" 20–60 GB	1,8" 40 GB
Ekran	7" 800x480	7" 800x480
Wymiary	234x133x28 milimetrów	234x133x28 milimetrów
Waga	920 gramów	779 gramów
Maksymalny czas pracy na bateriach	3,5 godziny	3,5 godziny
Dodatkowe możliwości	10/100 Ethernet, USB 2.0, Wi-Fi 102.11b/g, GPS, Bluetooth, kamera 1,3 Mpx, czytnik biometryczny, czytnik kart SD	10/100 Ethernet, USB 2.0, Wi-Fi 102.11b/g, Bluetooth
Cena	2500–3100 złotych	około 3100 złotych

FOT.: SAMSUNG/MICROSOFT

Zdaniem Microsoftu



Marek Rzewuski
Technology PR Manager Microsoft Poland

Jaki cel postawili sobie twórcy UMPC?
UMPC łączy ze sobą funkcjonalność tabletu, czyli notebooka z rysikiem rozpoznającym pismo, i kilku innych technologii ułatwiających wykorzystanie komputerów w każdej sytuacji. UMPC stworzone zostało jako mobilne rozszerzenie zwykłego komputera, bo jego zawartość (pocztę, dokumenty) będzie można w prosty sposób synchronizować z komputerem osobistym.
Jakie nowe rozwiązania znajdują się w Origami?
Nowością jest ekran dotykowy umożliwiający wybór przez naciśnięcie palcem ikony wprost na ekranie, a także otwieranie, zamykanie okien programów. Dodano również klawiaturę dotykową wyświetlaną bezpośrednio na ekranie. Rozmiar urządzenia zapewni doskonałą mobilność i możliwość komunikacji z każdego miejsca. Wszystkie te udogodnienia sprawią, że praca z UMPC będzie prawie tak samo komfortowa jak korzystanie ze zwykłego komputera, oczywiście w ograniczonym zakresie.

Dla kogo Origami

Ultra Mobile PC to ciekawy produkt. Urządzenie stanowi kompromis pomiędzy PDA, drogim tabletem i mało poręcznym notebookiem. Łatwy sposób obsługi i możliwość uruchomienia programów działających pod Windows XP z pewnością zachęci potencjalnych nabywców. Warto zauważyć, że mobilne urządzenie można po powrocie do domu czy biura podłączyć do zwykłej klawiatury, myszy i monitora, otrzymując w pełni funkcjonalny komputer stacjonarny. Dzięki temu Origami stanowi doskonałe rozwiązanie dla wszystkich użytkowników – poza graczami.

Pewne ograniczenie możliwości Origami to czas pracy na bateriach, krótszy niż w przypadku wielu nowych notebooków. Także ceny zbliżone do klasycznych laptopów nie zachęcają do kupna UMPC. Według Eksperta z czasem Origami uzyska dużą popularność i niewykluczone, że zacznie wypychać laptopy z rynku, podobnie jak dziś notebooki wypierają stacjonarne pecety. **KD**

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:
❶ www.origamiproject.com
● www.umpc.com
● www.microsoft.com/windowsxp/umpc/default.mspx



Zasilanie pod kontrolą

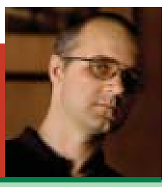
Pobór mocy komputerów ciągle rośnie. Producenci zasilaczy nie składają jednak broni i cały czas tworzą coraz mocniejsze konstrukcje. Który z zasilaczy zamontować w naszym pececie?

Zadaniem zasilacza komputerowego jest zaopatrzyć w prąd wszystkie podzespoły komputera. To trudne zadanie, przede wszystkim ze względu na rosnący pobór mocy podzespołów. Wybór złego lub za słabego zasilacza może doprowadzić do zawieszania się peceta, a w krytycznych sytuacjach (skok napięcia przy dużym obciążeniu) nawet do uszkodzenia podzespołów.

Dlatego na zasilaczu nie można oszczędzać. W tym artykule Ekspert przedstawi budowę zasilaczy i parametry, na które należy zwracać uwagę przy zakupie. Poznamy znaczenie zabezpieczeń prądowo-napięciowych, którymi każdy zasilacz powinien dysponować, oraz wnioski płynące z testu zasilaczy.

Zasilacz? Tylko markowy.

Jacek Wiśniowski Autor artykułu



Odpowiednio dobrany do parametrów komputera zasilacz zapewni mu stabilną, bezawaryjną pracę przez długie lata. Pamiętajmy, że tylko markowy sprzęt dobrej firmy jest wykonany z najlepszej elektroniki i przechodzi rygorystyczne testy kontroli jakości. Płacąc więcej, kupujemy pewność i bezpieczeństwo.

Test zasilaczy

Ekspert wybrał do testu osiem modeli zasilaczy o zróżnicowanych cenach. Prawie wszystkie urządzenia to produkty znanych marek. W teście znalazły się nowe serie zasilaczy spełniające normę ATX 2.01 oraz nieco starsze, ale również warte uwagi modele. Wyjątek stanowi urządzenie Colorsit 330U-FPH. Tani zasilacz nieznanej firmy nie spełnił żadnych norm, a podczas testu spalił się. Dlatego Ekspert odradza zakup sprzętu producentów o niepotwierdzonej renomie.

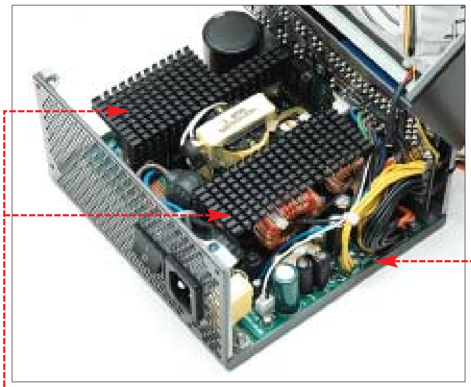
Z kolei przykładem taniego, ale dobrego urządzenia znanego producenta jest ModeCom MC-300ATX 2.0 PFC. Zgodny z normą ATX 2.01 zasilacz ma wszystkie cechy, jakimi powinien się odznaczać niedrogi (tylko 89 złotych), pełnowartościowy zasilacz. W testach Eksperta spisał się bardzo dobrze, utrzymując napięcia pod obciążeniem w granicach dopuszczanych przez normę. ModeCom generuje niezbyt uciążliwy hałas i ma aktywny system PFC. Moc 300 watów wystarczy do zastosowań biurowo-domowych.

i Norma ATX 2.01

Wprowadzenie w 2005 roku normy ATX 2.01 wymusiło znaczne zmiany w budowie współczesnych zasilaczy. Na mocy normy producenci muszą na przykład stosować zdwojony obwód 12 V. Za pomocą normy wyznaczono także wahania napięcia prądu podawanego przez zasilacz na każdym z obwodów. Standard ATX określa również, w jakie wtyczki musi być wyposażony zasilacz (patrz strona 17).

Wartości napięć i ich tolerancja według normy ATX 2.01

Wyjście	Tolerancja	Minimalne	Nominalne	Maksymalne
+12VDC	±5%	+11,40 V	+12,00 V	+12,60 V
+12V2DC	±5%	+11,40 V	+12,00 V	+12,60 V
+5VDC	±5%	+4,75 V	+5,00 V	+5,25 V
+3,3VDC	±5%	+3,14 V	+3,30 V	+3,47 V
-12VDC	±10%	-10,80 V	-12,00 V	-13,20 V
+5VSB	±5%	+4,75 V	+5,00 V	+5,25 V



Dobre zasilacze są wyposażone w rozbudowane radiatory, wydajnie odprowadzające ciepło ●

Posiadacze wydajnych komputerów i serwerów potrzebują jednak zasilaczy o większej mocy – co najmniej 350 W, a jeszcze lepiej 400 W. Wartym uwagi urządzeniem tej klasy jest na przykład SilverStone ENH-0746GB. Charakteryzuje go duża moc przy niemal bezgłośnej pracy, świetne okablowanie, komplet zabezpieczeń.

Obwody i napięcia

Chociaż po rozkręceniu zasilacza łatwo przeanalizować jego budowę ●, niewidoczne pozostają najważniejsze elementy – obwody. Każdy zasilacz ma kilka obwodów napięciowych, ponieważ komputer potrzebuje napięć o różnych wartościach. Napięcia głównych obwodów mają wartości +3,3 V, +5 V i +12 V. Każdy z tych obwodów musi dysponować mocą wystarczającą dla komputera. Przykładowo przeciętna moc obwodu +3,3 V w zasilaczu 400-watowym wynosi około 80 W, a moc obwodu +5 V to mniej więcej 150 W. Łączna moc obwodów to moc zasilacza podawana przez producenta.

Zasilacz musi niezależnie od obciążenia podawać do podzespołów komputera prąd o napięciu określonym normą ATX ●.

System bezpieczeństwa

Nasz zasilacz musi nie tylko dostarczać prąd o stabilnym napięciu, ale powinien też chronić podzespoły przed anomaliami zasilania, występującymi w sieci. Ekspert poleca tylko te zasilacze, które dysponują kompletem zabezpieczeń. Skuteczną ochronę komputera zapewnia zasilacz, mający zabezpieczenie przeciw spadkom napięcia zasilania, jego wzrostom, krótkim spięciom, przeciążeniom oraz zabezpieczenie termiczne przeciwko przegrzaniu się zasilacza. Informacje o tym, jakie zabezpieczenia ma dany zasilacz, znajdziemy na stronie WWW producenta.

Norma ATX 2.01 nakłada na producentów zasilaczy obowiązek zastosowania PFC, czyli korekcji współczynnika mocy. Występują dwa rodzaje PFC — aktywne i pasywne. Teoretycznie aktywne PFC może nieznacznie obniżyć zużycie prądu i rachunki za energię. Jednak w praktyce dla użytkowników i funkcjonowania peceta rodzaj PFC zamontowany w zasilaczu nie ma znaczenia.

Test praktyczny

Ważną częścią testu było sprawdzenie, jak zasilacze radzą sobie z pracą pod obciążeniem – czy nie przekraczają norm ATX i zarazem zapewniają komputerowi deklarowaną przez producenta ilość energii. Za pomocą urządzenia ● Ekspert sprawdził, czy zasilacz spełnia wymagania normy ATX 2.01 i utrzymuje napięcia w dopuszczalnych granicach. Przekroczenie dolnej lub górnej granicy tolerancji dyskwalifikuje zasilacz jako niespełniający normy i stanowiący zagrożenie dla komputera.

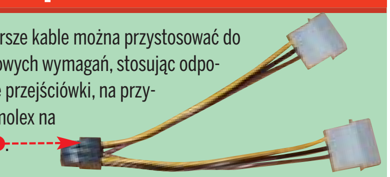
Dla poszczególnych zasilaczy dobrano indywidualne obciążenie – w zależności od parametrów deklarowanych przez producenta. Jeśli zasilacz ma maksymalny prąd dla obwodu +3,3 V na poziomie 26 A, wówczas dopuszczalne obciążenie tego obwodu wynosi 3,3 x 26 = 85,8 W. W czasie testów Ekspert obciążał zasilacz nieco poniżej dopuszczalnej wartości (w tym wypadku 75 W). Podobnie obliczamy obciążenia dla pozostałych dwóch obwodów.



Obliczenie wartości łącznych obciążeń jest nieco trudniejsze ze względu na ograniczenia konstrukcyjne. Na przykładzie zasilacza Spire SP-500W widzimy, że łączne obciążenie obwodów +3,3 oraz +5 V jest nieco mniejsze niż suma obciążeń tych obwodów i wynosi 190 W ●. Analogiczna sytuacja ma miejsce w przypadku dwóch obwodów +12 V oraz sumy obciążeń wszystkich obwodów. Dobierając obciążenia, Ekspert uwzględnił te ograniczenia.

Ekspert radzi

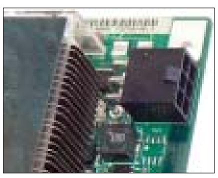
Starsze kable można przystosować do nowych wymagań, stosując odpowiednie przejściówki, na przykład z molex na PCI-E ●



Wtyczek coraz więcej

Norma ATX definiuje nie tylko napięcia, ale także wyposażenie zasilacza, między innymi dołączone kable. Właśnie w przewodach zasilających zaszło ostatnio wiele zmian. Przede wszystkim pojawiły się nowe rodzaje złączy. Szczegółowe informacje na ich temat znajdziemy w ramce ●.

Wystarczy zajrzeć do tabeli testowej, aby przekonać się, że poszczególne zasilacze mają zróżnicowane okablowanie. Norma ATX wymaga bowiem kompletu wtyczek przedstawionych w ramce ● (poza złączem PCI-Express, które nie jest objęte specyfikacją). Natomiast ich liczba i długość kabli zależy od modelu zasilacza.



Przed zakupem zasilacza sprawdźmy, jak podłącza się zasilanie do naszej karty graficznej. Musimy nabyć urządzenie z odpowiednim kompletem złączy

Dobierając zasilacz, trzeba dopasować go także pod kątem wtyczek do naszego komputera. Musimy wybrać urządzenie, które pozwoli zasilić wszystkie podzespoły. Na przykład jeżeli mamy GeForce 7900GT, potrzebne nam jest złącze zasilające PCI--Express. A jeżeli tworzymy konfigurację SLI lub CrossFire z dwóch mocnych kart, niezbędne będą nawet dwie takie wtyczki. Podobnie jest z kablami molex – musi ich wystarczyć dla wszystkich dysków twardych i napędów. Długość kabli też ma znaczenie. Zasilacz z długimi przewodami dobrze nadaje się do dużej obudowy, ale w małej kable będą się plątać i utrudniać obieg powietrza.

Nie musimy się natomiast martwić o podłączenie głównej wiązki ATX do płyty głów-

Urządzenie testowe



Do testów Ekspert wykorzystał specjalistyczne urządzenie testowe portalu internetowego benchmark.pl Konstrukcja jest stosunkowo prosta – każdy główny obwód napięciowy zasilacza poddaje się obciążeniu za pomocą kilku oporników dużej mocy. Napięcia mierzone są za pomocą precyzyjnego multimetru. Dla każdego zasilacza można dokładnie dobrać obciążenia zbliżone do maksymalnych.

Złącza zasilacza

Złącze molex



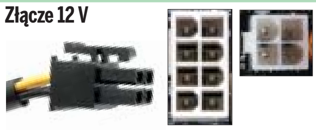
Służy do zasilania urządzeń IDE (dyski twarde, napędy optyczne) oraz niektórych starszych kart graficznych

Złącze FDD



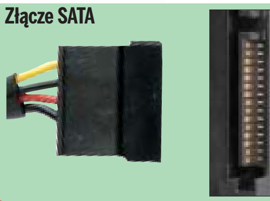
Zasilanie stacji dyskietek 3,5 ", niektórych starszych kart graficznych oraz urządzeń peryferyjnych (niektóre panele sterujące, wewnętrzne czytniki kart flash i inne)

Złącze 12 V



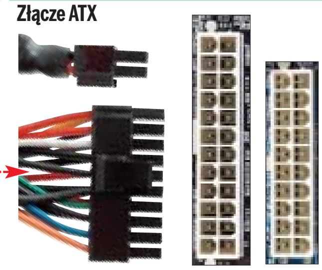
Dodatkowe zasilanie zaopatrujące w energię procesor peceta

Złącze SATA



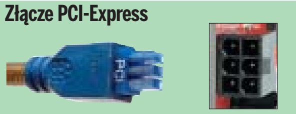
Zasilanie dysków twardych SATA i SATA II

Złącze ATX



Główne zasilanie. Doprowadza prąd do płyty głównej oraz zintegrowanych z nią urządzeń

Złącze PCI-Express



Przewody z takimi wtyczkami zasilają nowe, bardzo wydajne karty graficzne z interfejsem PCI-E

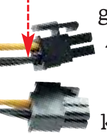
nej. Producenci zadbali o kompatybilność starszych rozwiązań z nowymi. Można podłączyć wtyk zasilacza 20-pinowy do gniazdka 24-pinowego płyty głównej. Niewykorzystane piny pozostają po prostu wolne.

Rozkładane i odkręcane

Główna wtyczka ATX ma obecnie 24 piny, a nie 20. Aby zachować kompatybilność wsteczną, producenci zasilaczy zastosowali mały wybieg – cztery dodatkowe piny można łatwo odłączyć ●. Umożliwia to zasilenie starszej płyty głównej z gniazdem ATX 20-pinowym.



Podobna sytuacja ma miejsce w przypadku dodatkowej, 4-pinowej wtyczki zasilającej procesor. Otóż niektóre płyty główne przeznaczone do ekstremalnego podkręcania mają 8-pinowe gniazda zasilające procesor. Pasujące do nich 8-pinowe wtyczki zasilaczy ● (montowane w modelach o większej mocy, na przykład Tagan TG480-U22 lub Chieftec CFT-620-A12AS) są rozłączane, aby zachować zgodność z gniazdkami 4-pinowymi.



Nowym usprawnieniem są odpinane kable. Gdy mamy zasilacz z takim systemem ●, podłączamy tylko potrzebne kable. Zmniejsza to bałagan w obudowie i poprawia chłodzenie. Wśród testowanych zasilaczy odpinanymi przewodami mogą się pochwalić modele Hiper HPU-4K580-MU oraz Spire SP-500W.



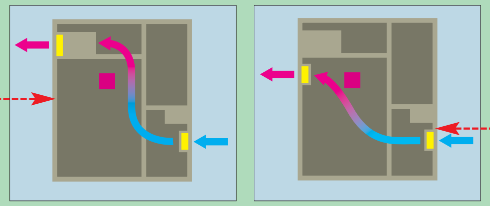
W zależności od rozwiązania kable mogą być odkręcane ● lub po prostu wyjmowane

To nie prąd tak szumi

Prawie wszystkie zasilacze (poza nielicznymi modelami pasywnymi) są wyposażone w wiatraki, które chłodzą urządzenia oraz niestety szumią. Jak głośno? Producenci deklarują zazwyczaj zaniżone wartości, nawet poniżej 20 dB. Ponadto, zwykle podawana wartość odnosi się tylko do kilku pierwszych minut pracy zasilacza. Później wewnętrzne radiatory urządzenia nagrzewają się, a wtedy automatyczna regulacja obrotów przyspiesza wentylatory chłodzące – i hałas wzrasta.

i Zasilacz a obieg powietrza

Na rynku są dostępne także bezgłośne pasywne zasilacze. Jednak, według Eksperta, ich stosowanie nie jest dobrym pomysłem. Współczesne komputery produkują dużą ilość energii cieplnej, która podgrzewa powietrze w obudowie. Oczywiście ciepłe powietrze powinno być wydmuchiwane z komputera. Aktywną rolę pełni w tym właśnie zasilacz ●. Pasywne zasilacze pozbawione wentylatorów powodują wzrost powietrza wewnątrz obudowy o kilka lub nawet kilkanaście stopni Celsjusza. Aby temu zapobiec, należy zamontować na obudowie wentylator wydmuchujący powietrze ●. W praktyce więc i tak mamy hałasujący wentylator – tylko że poza zasilaczem, a nie w nim.



Dobre, markowe zasilacze mają wewnątrz rozbudowane radiatory o dużej powierzchni oddawania ciepła. Pozwala to na zachowanie niskiego poziomu hałasu nawet pod dużym obciążeniem. Ważny jest też cichy, dobry jakościowo wentylator, który nie będzie emitować niemiłych dla ucha terkotów lub pisków.

Duże i małe wiatraki

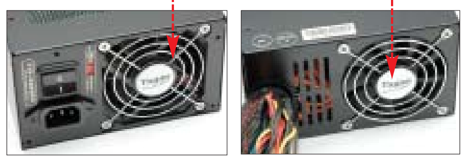
Obecnie bardzo popularne są zasilacze z jednym, 12-centymetrowym wiatrakiem ●. W teście znalazły się trzy takie urządzenia. Duży wiatrak to dobre rozwiązanie, ale jak dowiodła praktyka, nie najcichsze. Wielki wentylator zajmuje dużo miejsca, w związku z tym radiatory odbierające ciepło z grzejących się elementów zasilacza mają skromne rozmiary. Wymusza to szybsze obroty wiatraka i generuje hałas – zwłaszcza w tańszych modelach, wyposażonych w komponenty niższej jakości. Plusem takiego rozwiązania jest bardzo dobra wentylacja obudowy. Zasilacz wyciąga znad procesora dużo ciepłego powietrza, wspomagając cyrkulację wewnątrz peceta.



Drugie rozwiązanie to dwa wentylatory: duży, o średnicy 12 cm ●, oraz pomocniczy, 8-centymetrowy ●. Obieg powietrza wewnątrz zasilacza jest w tym przypadku optymalny. Wentylator 12-centymetrowy tłoczy powietrze do wnętrza zasilacza, wiatrak 8-centymetrowy wypycha je na zewnątrz. Spada temperatura w obudowie, więc obroty wentylatorów i hałas są niższe.



Zdaniem Eksperta, najlepszym systemem chłodzenia jest zastosowanie dwóch wentylatorów 8-centymetrowych ustawionych naprzeciwko siebie. Tak zbudowany zasilacz ma świetnie chłodzone wnętrze, wiele miejsca na rozbudowane radiatory i zwykle pracuje bardzo cicho ●.



Hałas – nasz wróg

W kategorii głośności pracy z zasilaczy biorących udział w teście Eksperta wyróżnił się zdecydowanie Tagan TG480-U22. Urządzenie pracowało bardzo cicho i, co najważniejsze – hałas nie wzmagał się wraz ze wzrostem obciążenia zasilacza. To zasługa dwóch dobrych jakościowo wentylatorów umieszczonych naprzeciwko siebie oraz wielkich, rozbudowanych radiatorów wewnątrz zasilacza. Najgłośniejszy okazał się tani ModeCom MC-300ATX 2.0 PFC, który zaczynał niemiło hałasować wraz z upływem czasu i wzrostem obciążenia. Pozostałe zasilacze ● podczas pracy pod małym obciążeniem emitowały zbliżony do siebie, niski i jednostajny szum, który zapewne zostanie zagłuszony przez inne wentylatory pracujące w komputerze.

Podsumowanie

Zdaniem Eksperta należy kupić najlepszy zasilacz, na jaki nas stać. Moc zasilacza musi być o kilkadziesiąt procent większa niż maksymalna moc pobierana przez zestaw komputerowy (zapotrzebowanie na prąd pomoże nam wyliczyć kalkulator na stronie ❶). Należy dobrać model zgodny z normą ATX 2.01 i kompletem potrzebnych kabli.

Wszystkie markowe zasilacze dobrze poradziły sobie w testach napięć. Granice określone normą zostały przekroczone lekko tylko raz, przez urządzenie Spire SP-500W. Szkoda, bo gdyby Spire SP-500W utrzymał napięcie +5V w normie, byłby świetnym wyborem dla większości użytkowników. Natomiast całkowitą porażką zakończył się test urządzenia Colorsit. Już na samym początku testu, po obciążeniu obwodu +3,3 V napięcie w obwodzie +12V skoczyło do wartości +12,74 V, co może być niezbezpieczne dla podzespołów peceta.

i Głośności pracy zasilaczy

	Chieftec CFT-620-A12AS	Colorsit 330U-FPH	Hiper HPU -4K580-MU V2	Modecom MC-300ATX 2.0 PFC	SilverStone ENH-0746GB	Spire SP-500W	Tagan TG480-U22	Topower TOP-350P5EV
Głośność pracy pod niewielkim obciążeniem (praca z tekstem, internet, słuchanie muzyki)*	46,3 dB	47 dB	40,2 dB	43,1 dB	40,9 dB	40,2 dB	57,2 dB	39,5 dB
Głośność pracy pod dużym obciążeniem (gry komputerowe, przetwarzanie wideo)*	46,4 dB	brak danych*	41,1 dB	43,3 dB	41,4 dB	40,7 dB	57,8 dB	40,2 dB

* zasilacz uległ spaleniu podczas pracy pod obciążeniem, przed dokonaniem pomiaru

Zasilacze ATX



Producent / Model	Chieftec CFT-620-A12AS	Colorsit 330U-FPH	Hiper HPU-4K580-MU V2	ModeCom MC-300ATX 2.0 PFC	SilverStone ENH-0746GB*	Spire SP-500W	Tagan TG480-U22	Topower TOP-350P5 EV
	Ekspert poleca	Ekspert odradza	Ekspert poleca			Ekspert odradza		Ekspert poleca
Strona WWW producenta	www.chieftec.com	nieznana	www.hipergroup.com	www.modecom.pl	www.silverstonetek.com	www.spirepower.com	www.tagan.de	www.topower.com
Do testu dostarczył	CapsLock	Komputronik	Komputronik	Komputronik	Veracomp	MGM SA	Komputronik	Angela.pl
Cena	**419 złotych**	**120 złotych****	**349 złotych**	**86 złotych**	**356 złotych**	**199 złotych**	**379 złotych**	**194 złote**
Wyposażenie	kabel sieciowy, śrubki mocujące		kabel sieciowy	brak	kabel sieciowy, śrubki mocujące	kabel sieciowy, śrubki mocujące, opaski zaciskowe	kabel sieciowy, śrubki mocujące, opaski zaciskowe, zaślepki nieużywanych wtyczek	kabel sieciowy, śrubki mocujące, opaski zaciskowe
Instrukcja obsługi	jest	nie dotyczy**	jest	brak	jest	jest	jest	jest
Moc (W)	620	350	580	300	460	500	480	350
Rodzaj PCF	aktywne	pasywne	aktywne	pasywne	aktywne	aktywne	aktywne	aktywne
Monitoring obrotów	tak	nie	nie	nie	tak	nie	nie	nie
Wentylatory chłodzące	1 x 120 mm	1 x 80 mm	1 x 120 mm 1 x 80 mm	1 x 120 mm	1 x 120 mm	1 x 120 mm 1 x 80 mm	2 x 80 mm	1 x 120 mm
Automatyczna regulacja obrotów	jest	jest	jest	jest	jest	jest	jest	jest
Wtyczki i kable								
Liczba wtyczek molex 12 V	8	5	8	4	9	5	6	6
Liczba wtyczek SATA	4	–	4	1	4	3	4	2
Liczba wtyczek FDD	2	1	1	1	2	2	2	2
Liczba wtyczek kart graficznych PCI-E	2	–	2	1	0	1	2	1
Długość kabla ATX	55 mm	33 milimetry	45 mm	50 mm	55 mm	45 mm	50 mm	47 mm
Długość kabli molex 12 V	95 mm	63 milimetry	100 mm	60 mm	90 mm	70 mm	65 mm	75 mm
Długość kabli SATA	75 mm	–	45/150 mm***	40 mm	75 mm	70 mm	60 mm	63 mm
Długość kabli FDD	115 mm	63 milimetry	45/150 mm***	80 mm	90 mm	70 mm	80 mm	90 mm
Odłączane kable	nie	nie	tak	nie	nie	tak	nie	nie
Maksymalne natężenie znamionowe prądu dla obwodów napięć (A)******								
Obwód 3,3 V	28	14	32	20	30	26	28	28
Obwód 5 V	30	28	36	20	30	36	48	35
Obwód 12 V (V1/V2/V3)	16/25/17	18	20/18	16/16	14/15	20/20	20/20	22
Test A – obciążenie poszczególnych obwodów napięciowych zasilacza. Wartości obciążeń (W)******								
Obwód 3,3 V	75	40	100	50	75	75	75	75
Obwód 5 V	125	125	150	75	125	150	225	150
Obwód 12 V (V1/V2/V3)	175/275/175	200	200/175	150/150	150/150	200/200	200/200	225
Wyniki testu A – zmierzona wartość napięć po obciążeniu około 95% (V)								
Obwód 3,3 V	3,35	3,33	3,31	3,28	3,35	3,41	3,28	3,26
Obwód 5 V	4,82	**4,64*******	4,93	4,77	4,91	5,04	5,01	4,88
Obwód 12 V (V1/V2/V3)	11,85/12,02/11,91	11,97	12,09/12,11	11,81/11,91	11,78	12,28/12,14	11,94/12,05	12,21
Test B – jednoczesne obciążenie głównych obwodów napięciowych zasilacza. Wartości obciążeń (W)******								
Obciążenie łączne (3,3+5+12=X)	75+100+400=575	25+125+175=325	100+125+325=550	50+50+175=275	75+100+250=425	75+100+275=450	75+150+225=450	50+125+150=325
Wyniki testu B – zmierzone wartości napięć po obciążeniu jednoczesnym około 95% (V)								
Obwód 3,3 V	3,36	**3,10*******	3,31	3,26	3,32	3,28	3,32	3,24
Obwód 5 V	4,85	**4,64*******	4,90	4,80	4,89	**4,71*******	4,95	4,90
Obwód 12 V	12,09	**13,16*******	12,14	11,94	12,11	12,41	12,11	11,8
Opinia Eksperta	Bardzo duża moc, niska cena, świetne parametry i okablowanie. Zasilacz dla komputerowych hobbystów.	Ekspert zdecydowanie nie poleca tanich zasilaczy nieznanych firm. Niestabilne napięcia, brak zabezpieczeń powoduje, że są groźne dla komputera.	Duża moc, odpinane kable, cicha praca. Dobry wybór do rozbudowanego komputera.	Prosty i tani zasilacz do komputera biurowego.	Dobre parametry, wysoka jakość wykonania, ale zdaniem Eksperta cena nieco za wysoka.	500 W za 200 złotych to ciekawa propozycja. Jednak pod obciążeniem napięcie +5 V spada poniżej normy. Ekspert nie poleca.	Duża moc, świetne parametry, najniższy poziom hałasu. Najlepszy wybór dla wymagających użytkowników.	Solidny, markowy zasilacz o średniej mocy i niskiej cenie.

* Sprzedawany także jako Chieftec ENH-0746GB, ** zasilacz z obudową, *** w zestawie dwa komplety kabli o różnych długościach, **** wartości znamionowe podane przez producenta, stanowiące podstawę do testów,
***** przekroczona norma ATX, istnieje ryzyko uszkodzenia zasilacza i podzespołów peceta

Kolejne testy wypadły równie źle, a po obciążeniu wszystkich obwodów zasilacz wpadł w wibracje i po około 30 sekundach uległ spaleniu. Według Eksperta ten i podobne tanie zasilacze montowane w tanich obudowach stanowią zagrożenie dla naszych komputerów i lepiej je jak najszybciej wymienić.

Posiadaczom mniej rozbudowanych pecetów Ekspert poleca tani i solidny zasilacz ModeCom MC-300ATX 2.0 PFC jako idealny dla biurowych komputerów, a także dla prostych, domowych pecetów. Warto też zwrócić uwagę na model Topower TOP-350P5 EV.

Użytkownikom o większych wymaganiach Ekspert rekomenduje Tagana TG480-U22. Bardzo dobre okablowanie i dobre trzymanie napięć pod obciążeniem to zalety tego urządzenia. Szkoda tylko, że jest dość głośne.

Najbardziej przyszłościowym modelem, nawet dla wymagającego użytkownika, będzie Chieftec CFT-620-A12AS. Moc 620 W, bogate okablowanie, w miarę cicha praca i trzy obwody +12V to zalety tego modelu. Chieftec stanowi świetny wybór dla posiadacza wydajnego, rozbudowanego komputera. **JWiś**

Warto zajrzeć...

Adres WWW:

1 www.jscustompcs.com/power_supply

POZIOM ŁATWY

CD-ROM

- Nero 7 + dodatkowe kodeki audio trial
- AnyDVD trial
- CDex freeware
- Audacity freeware
- Mp3tag freeware
- Soulseek freeware
- Plug-iny do programów foobar2000 i Winamp freeware
- Plik PDF z Eksperta 4/2005 z artykułem Muzyczny maraton

Dobrej jakości muzyka oraz filmy w postaci cyfrowej wcale nie muszą zajmować gigabajtów miejsca na dysku. Wystarczy je odpowiednio skompresować. Ekspert pokaże tajniki tej sztuki



Idealna muzyka i filmy

Rozwój nowoczesnych technologii wiąże się z miniaturyzacją. Nie inaczej jest w wypadku komputerowego dźwięku i obrazu. Skompresowane pliki są niewielkie i mają wysoką jakość ●. Łatwo je więc przenosić, kopiować czy wysyłać przez internet.

Ekspert przygotował poradnik, z którego dowiemy się, jak skutecznie kompresować filmy i muzykę. Praktyczne porady pozwolą nam stworzyć wysokiej jakości empetrójki i filmy. Zdobędziemy również wiele przydatnych informacji o kodekach, formatach kompresji oraz sposobach odtwarzania różnorodnych plików. Razem z Ekspertem przekształcimy nasz pecet w prawdziwe narzędzie do obróbki i odtwarzania multimediów.

Kompresja audio i wideo

audio	CD Audio	10 Mb/min	
	MP3	1 Mb/min	10-, 12-krotna kompresja bez wyraźnej utraty jakości
wideo	DVD	45 Mb/min	
	DivX/XviD	6,6 Mb/min	4-, 7-krotna kompresja bez wyraźnej utraty jakości

Kompresja audio

Kompresując muzykę do stratnych formatów, zyskujemy miejsce na dysku i możliwość przegrania piosenek do przenośnych odtwarzaczy. Ekspert pokaże, jak tworzyć i konwertować pliki muzyczne oraz gdzie w internecie znajdziemy naprawdę tanie piosenki MP3 czy WMA. Z poradnika dowiemy się także, jak porządkować tagi w plikach i jak usprawnić odtwarzanie muzyki z peceta. Dzięki temu zdobędziemy kompleksową wiedzę o cyfrowych plikach audio.

Jak dobrze skompresować muzykę

Kompresując utwory muzyczne, musimy zadbać o ich wysoką jakość i zarazem ograniczyć wielkość. Oznacza to konieczność znalezienia złotego środka między wielkością pliku a jego bitrate. Na płycie CD nagramy około 80 minut nieskompesowanego dźwięku PCM. Jednak nawet ograniczona kompresja (na przykład do MP3 z przepustowością 160 kb/s) pozwoli umieścić na krążku wielokrotnie więcej utworów (do 10 godzin). Z tej części poradnika dowiemy się, jak przegrać muzykę z CD Audio do plików muzycznych i jak konwertować do MP3 utwory zapisane w innych formatach.

Przegrywamy muzykę z CD Audio

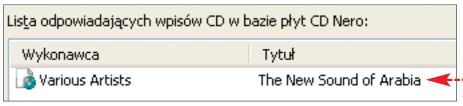
Większość z nas do nagrywania płyt używa programu Nero Burning ROM. Ale program można wykorzystać do tworzenia plików muzycznych w różnych formatach. Aby było to możliwe, z płyty Eksperta instalujemy dodatkowe, darmowe wtyczki. Pliki kopiują się od razu do odpowiedniego katalogu, więc żadna konfiguracja nie jest potrzebna.

Ekspert radzi

Jeśli chcemy stworzyć pliki MP3 z zabezpieczonej płyty CD Audio, zainstalujmy program AnyDVD. Aplikacja automatycznie wyłącza większość popularnych zabezpieczeń muzycznych kompaktów.

1 Do napędu wkładamy płytę audio z muzyką. Włączamy Nero Burning ROM. W oknie wyboru kompilacji klikamy na Anuluj. Następnie wybieramy kolejno Dodatki i Zapis ścieżek... Jeśli mamy aktywne połączenie z internetem, możemy z sieci pobrać informacje o utworach na płycie. W tym celu klikamy na Tak.

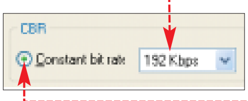
2 Na liście ● wskazujemy tytuł włożonej płyty i klikamy na Wybrany dysk.



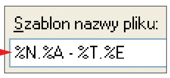
3 Domyślnie program wybiera do skopiowania wszystkie utwory z płyty. Z listy wybieramy sposób kodowania utworów ●. Następnie klikamy na Ustawienia...



4 W nowym oknie klikamy na ●, a z listy wybieramy wartość bitrate na poziomie minimum ●. Wskazanie stałej wartości bitrate zwiększa poziom kompatybilności pliku muzycznego ze stacjonarnymi i przenośnymi odtwarzaczami – odtwarzanie MP3 na tych urządzeniach nie będzie stanowiło problemu. Klikamy na OK.



5 Klikamy na Przeglądaj... i w oknie Eksploratora Windows wskazujemy, gdzie na dysku zostaną zapisane pliki. Klikamy na OK. Klikamy na obszar z napisem <Wykonawca - tytuł> + '.' + [wav,...,mp3], a następnie zaznaczamy Użytkownika. W pole wpisujemy ●. Dzięki temu nazwy plików będą miały postać: **Numer ścieżki.Nazwa wykonawcy – Tytuł utworu.rozszerzenie** Klikamy na Start. Nero tworzy pliki MP3.



Ekspert radzi

Tworząc pliki MP3 o wysokich wartościach bitrate, sprawdźmy w instrukcji urządzenia, czy nasz stacjonarny lub przenośny odtwarzacz je odczyta. Niektóre urządzenia mają bowiem ograniczenia – odtwarzają MP3 na przykład jedynie do 256 kbps.

Jak wybrać optymalny kodek audio

Wybór formatów kompresji dźwięku jest obecnie bardzo duży – oprócz najpopularniejszych MP3 i WMA mamy też na przykład OGG, MP3Pro czy AAC. Jeśli jednak zależy nam na jak największej kompatybilności ze stacjonarnymi i przenośnymi odtwarzaczami muzyki, powinniśmy używać formatu MP3 – trudno dziś znaleźć urządzenie, które nie rozpoznaje tego kompresora. MP3 zapewnia przy tym dość wysoką jakość dźwięku, zwłaszcza przy wysokim bitrate (od około 192 kb/s wzwyż). Z przygotowanej przez Eksperta tabeli ● poznamy wady, zalety oraz zastosowania najpopularniejszych kodeków dźwięku.

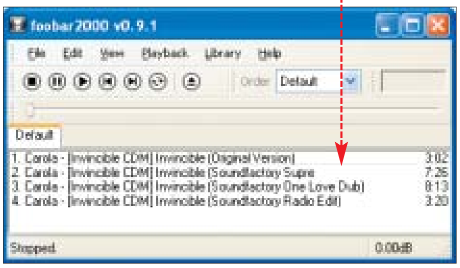
Kompresory dźwięku

Kodek	Zalety	Wady	Zastosowania
MP3	+ największa zgodność ze stacjonarnymi i przenośnymi odtwarzaczami	– słabe przenoszenie wysokiego pasma dźwięku – niska jakość przy niskim i średnim bitrate (do 96 kbps)	odtwarzacze stacjonarne, odtwarzacze przenośne, pliki w internecie, dźwięk w filmach DivX
OGG	+ duży zakres bitrate + dobre przenoszenie wysokiego pasma dźwięku	– niska zgodność ze stacjonarnymi i przenośnymi odtwarzaczami	pliki w internecie(muzyka, filmy), filmy DivX
WMA	+ lepsza od MP3 jakość przy niskich wartościach bitrate	– słabe przenoszenie wysokiego pasma dźwięku	odtwarzacze przenośne, pliki w internecie (muzyka, filmy)
AAC	+ lepsza od MP3 jakość przy niskich wartościach bitrate (do 64 kbps) + dobre przenoszenie wysokiego pasma dźwięku	– niska zgodność ze stacjonarnymi odtwarzaczami	odtwarzacze przenośne, pliki w internecie (muzyka, filmy), dźwięk w filmach DivX
MPC	+ gwałtowny spadek jakości przy bitrate poniżej 112 kbps + bardzo wysoka jakość przy bitrate powyżej 140 kbps	– niska zgodność ze stacjonarnymi i przenośnymi odtwarzaczami	pliki w internecie (muzyka)
APE	+ bezstratna kompresja dźwięku + zachowanie jakości oryginału	– niski poziom kompresji – duży rozmiar plików	wysokiej jakości pliki w internecie (muzyka)

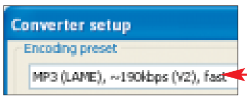
Konwertujemy pliki muzyczne

Z internetu możemy pobrać muzykę w wielu, niekiedy dość egzotycznych formatach. Media Player czy Winamp (nie mówiąc o stacjonarnych i przenośnych odtwarzaczach) mogą mieć kłopoty z ich odtworzeniem. W takiej sytuacji najlepiej przekonwertować pliki do MP3. Dokonamy tego za pomocą darmowego programu foobar2000 special i enkodera Lame. Oba programy instalujemy z płyty Eksperta.

1 Uruchamiamy foobar2000 special. Przeciągamy do jego okna pliki muzyczne, które chcemy przekonwertować ●.



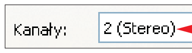
2 Zaznaczamy wszystkie pliki. Klikamy na zaznaczenie prawym przyciskiem myszy i z menu wybieramy Convert i Convert to same directory. Skonwertowane pliki zapisane zostaną w tym samym folderze, co źródłowe. Z listy wybieramy na przykład ●. Klikamy na OK.



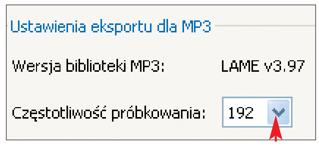
3 W oknie Eksploratora Windows wskazujemy położenie pliku lame.exe. Domyślnie jest to katalog C:\lame. Klikamy na OK. Następnie wskazujemy, gdzie na dysku zostanie zapisany przekonwertowany plik. Klikamy na Zapisz.

Przegrywanie muzyki do komputera

Źródłem muzyki w pececie nie muszą być wyłącznie płyty kompaktowe. Jeśli mamy kolekcję kaset magnetofonowych i płyt winylowych, możemy je przegrać na dysk komputera i zapisać w postaci plików MP3. Najpierw jednak musimy podłączyć stare odtwarzacze muzyczne do peceta – informacje na ten temat znajdziemy w ramce Podłączanie kabli.



1 Instalujemy i uruchamiamy program Audacity. Następnie określamy parametry nagrywania. Klikamy na Edytuj i na Ustawienia... Na zakładce Audio I/O wybieramy ●. Przechodzimy na zakładkę Formaty pliku i klikamy na przycisk Znajdź Bibliotekę. Dzięki temu wskażemy lokalizację pliku lame_enc.dll (domyślnie – C:\lame) i Audacity uzyska możliwość eksportowania muzyki do plików MP3. Z listy ● wybieramy jakość plików muzycznych. Klikamy na OK.



Podłączanie kabli

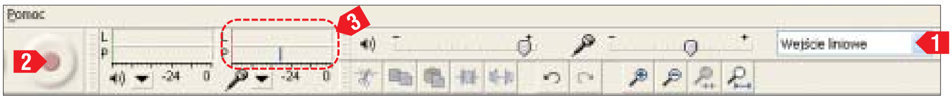
Zależnie od tego, jakie gniazda ma nasz magnetofon lub gramofon, będziemy potrzebowali różnych kabli. Urządzenia audio mają najczęściej gniazda typu cinch, karty dźwiękowe zaś wyposażone są w gniazda mini-jack. Potrzebujemy więc kabla 2xcinch–mini-jack. Wtyczkę mini-jack wkładamy w gniazdo LINE-IN karty dźwiękowej, a wtyczki cinch w gniazda LINE-OUT magnetofonu lub gramofonu. Wzmacniacz łączymy z kartą dźwiękową peceta tak samo jak przy podłączaniu magnetofonu.



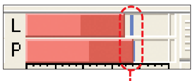




Gramofon podłączamy najpierw do wzmacniacza. Wyjście LINE-OUT lub TAPE-OUT łączymy z gniazdem PHONO-IN wzmacniacza kablami z końcówkami cinch ● lub DIN ●

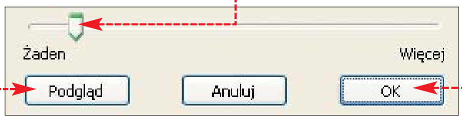


2 W głównym oknie programu wybieramy **1**. Nagrywamy fragment piosenki. Klikamy na **2** i włączamy odtwarzanie muzyki z magnetofonu lub gramofonu. Jeśli sygnał na wykresie **3** przekracza granice ●, za pomocą suwaka zmniejszamy głośność nagrywanego dźwięku. Wówczas klikamy na [ikona] i ponownie na **2**.



3 Audacity pozwala usunąć szumy z nagranych przez nas utworów. Po zakończeniu nagrywania klikamy na [ikona]. Zaznaczamy początkowy fragment nagrania (zawierający ciszę oraz szumy). Klikamy na Efekty i na Odszumiacz..., a potem na Pobierz próbkę szumu.

4 Klikamy na Efekty i na Odszumiacz.... Klikamy na ●. Program odtwarza muzykę z usuniętym szumem. Jeśli poprawa dźwięku jest zbyt mała, suwak ● przesuwamy w prawo i ponownie odsłuchujemy utwór. Operację powtarzamy aż do uzyskania zadowalającego nas efektu. Klikamy wówczas na ●.



5 Zapisujemy plik MP3. Klikamy na Plik i na Eksportuj jako MP3.... Wskazujemy lokalizację dla dokumentu i wybieramy Zapisz.

Ekspert radzi

W opisany sposób możemy także przegrać muzykę z zabezpieczonych płyt kompaktowych. Wystarczy jako źródło muzyki wskazać Audio CD, włączyć nagrywanie i następnie odtwarzanie zabezpieczonej płyty CD Audio.

Z winyla do peceta



Paweł Jóźwiak
Radca prawny

Czy muzykę z kaset magnetofonowych i płyt winylowych możemy przegrać do peceta?
Muzykę z oryginalnych nośników starego typu możemy skopiować do komputera i zapisać w formie plików muzycznych lub nagrać na płytę CD Audio. Stworzony w ten sposób nośnik (lub plik) możemy wykorzystać na własny użytek: odsłuchiwać lub kopiować do odtwarzacza MP3.

Muzyka z internetu

Skompresowane pliki z muzyką podbiły sieć. Możemy je ściągnąć z p2p, z witryn z darmową muzyką albo też nabyć w sklepie internetowym. Ekspert pokaże, jak legalnie wejść w posiadanie piosenek w MP3.

Legalnie z p2p

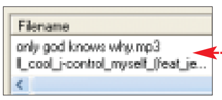
Większość programów p2p pozwala na ściąganie plików muzycznych. Często są to jednak pirackie, nielegalne kopie utworów. Nie jest to jednak regułą. Sieć Soulseek jest wykorzystywana przez mniej znanych twórców do autopromocji. Umieszczają oni w niej swoje kompozycje i pozwalają legalnie je ściągać.

Uwaga!

Zanim ściągniemy z Soulseek plik, upewnijmy się na stronie artysty, że zgodził się on na udostępnianie w internecie jego twórczości.

1 Włączamy Soulseek. Klikamy na [ikona], a potem na Connect. Gdy przycisk łączenia stanie się zielony ([ikona]), klikamy na zakładkę Search Files.

2 W pole mp3 wpisujemy nazwę wykonawcy, tytuł lub rodzaj poszukiwanych plików i klikamy na Search.



3 Na liście wyników ● klikamy dwukrotnie na nazwę wybranego do ściągnięcia pliku. Po kliknięciu na Transfers możemy obserwować postęp pobierania danych.

Kupowanie MP3



Paweł Jóźwiak
Radca prawny

Co możemy zrobić z kupionymi plikami MP3?
W sklepie udzielono nam licencji na korzystanie z utworu. Zakres naszych możliwości uzależniony jest więc od regulaminu sklepu – jeśli wyraźnie tego nie zabrania, możemy zakupioną muzykę przegrać do odtwarzacza MP3 lub nagrać na płytę CD Audio.

Muzyka za darmo

W internecie istnieje wiele serwisów, z których za darmo i legalnie możemy ściągnąć interesujące nas utwory. Przyjrzyjmy się nieco bliżej tym stronom.

mp3.wp.pl

Serwis muzyczny Wirtualnej Polski (http://mp3.wp.pl) pozwala na ściągnięcie prawie 70 tysięcy darmowych plików muzycznych w formacie MP3. Piosenki posegregowane są według gatunków muzycznych, co ułatwia wyszukiwanie.



www.legalez.nuta.pl

Serwis Legalez wyposażono w wygodną wyszukiwarkę utworów. Piosenki posegregowane są według gatunków muzycznych. Możemy je sortować także według nazw artystów, liczby ściągnięć oraz ocen przyznawanych przez użytkowników serwisu poszczególnym utworom.



www.mp3.com.pl

W serwisie znajdziemy bardzo dużo plików muzycznych. Nie możemy ich jednak odsłuchać przed pobraniem. Po wejściu na stronę wybieramy gatunek muzyczny, a potem artystę lub plik.



Gdzie kupować pliki MP3

Coraz większą popularnością, także w Polsce, cieszy się internetowa sprzedaż plików muzycznych. Wbrew pozorom jednak korzystając z internetowych sklepów muzycznych wcale dużo nie zaoszczędzimy – cały album kosztuje często prawie tyle co oryginalna płyta CD! Ekspert przedstawia popularne internetowe sklepy z muzyką i obowiązujące w nich ceny. Pamiętajmy – zazwyczaj po zakupy musimy się wybrać z tak zwaną wypukłą kartą kredytową.

www.iplay.pl

Dość drogi sklep z plikami Mp3. Za pojedynczą piosenkę płacimy około 4 złotych. W efekcie cena całego albumu jest często tylko nieznacznie niższa niż w zwykłych sklepach muzycznych.



www.soho.pl

Przy cenie około 3 złotych za utwór oferta Soho jest bardziej korzystna od konkurencyjnego iPlaya. Niestety, wybór wykonawców jest mały. Sklep udostępnia około 8 tysięcy plików MP3.



www.allofmp3.com

Kontrowersyjny rosyjski sklep z plikami MP3, który sprzedaje muzykę… na megabajty. Płacimy, zależnie od wielkości pliku – od jednego do kilkunastu centów (3–50 groszy) za piosenkę. Wybór muzyczny jest olbrzymi. Sklep działa w oparciu o dość niejasne rosyjskie przepisy prawa autorskiego, dlatego zachodnie koncerny usiłują doprowadzić do jego zamknięcia.



Porządek w MP3

Duża kolekcja plików muzycznych oznacza konieczność ich uporządkowania. Uzupełnijmy więc tagi MP3.

i Wypal płytę z plikami

Gdy już uporządkujemy nasze pliki muzyczne, to zarchiwizujmy je na płytach CD i DVD. W pliku PDF na płycie dołączonej do tego numeru Eksperta znajdziemy poradnik, jak nagrać taki dysk. Pomieści on nawet 1500 utworów w formacie MP3!

TAG to podstawa

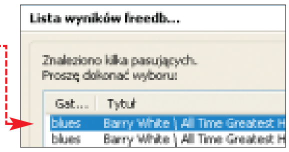
Pliki MP3 zawierają dodatkowe informacje tekstowe – tak zwane tagi. Zapisane są w nich takie dane jak tytuł, wykonawca, nazwa albumu czy rok wydania. Za pomocą programu Mp3tag uzupełnimy tagi w plikach muzycznych – szybko i z wykorzystaniem internetowej bazy freedb. Dzięki temu odtwarzacze będą wyświetlać informacje o piosenkach, zamiast pokazywać jedynie nazwę pliku.

1 Uruchamiamy Mp3tag. Wybieramy katalog z plikami MP3, w których chcemy zmienić wpisy w tagach. Klikamy na [ikona]. W oknie Eksploratora Windows klikamy na nazwę wybranego katalogu, a potem na OK.



2 W polu ● zaznaczamy pliki, którym program ma zmienić tagi.

3 Klikamy na [ikona], określ z zaznaczonych plików i na OK. Program wyświetla wyniki wyszukiwania. Klikamy na wpis pasujący do naszej płyty, na przykład na ● (listę utworów Mp3tag wyświetla po kliknięciu na Podgląd), a potem w dwóch oknach na OK.



Odtwarzanie bez problemów

Nie tylko dobre przygotowanie plików ma wpływ na jakość odtwarzanej muzyki. Ekspert pokaże, co zrobić, by piosenki odtwarzane w foobarze2000 brzmiały jak najlepiej.

Jednakowa głośność utworów

Piosenki w formacie MP3 ściągamy z p2p, kupujemy w sklepach internetowych lub samodzielnie tworzymy z płyt CD Audio. Wymieszane utwory mogą więc mieć różną głośność. Jedne są zbyt ciche, inne zaś za głośne. Aby nie regulować co chwila natężenia dźwięku, skorzystajmy z funkcji normalizacji głośności wbudowanej w foobar2000.

1 Otwieramy okno ustawień foobara2000, klikając na File i na Preferences.

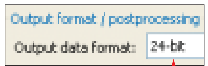


2 Klikamy na Playback. Z listy wybieramy parametry ●. Dzięki temu podczas odtwarzania plików MP3 z jednego katalogu program zadba o to, aby miały one jednakową głośność i pozbawione były trzasków wynikających ze zbyt dużego natężenia dźwięku.

Optymalna jakość odtwarzania

Foobar2000 wyposażono w wysokiej jakości algorytmy, które często lepiej radzą sobie z przetwarzaniem dźwięku niż procesory kart dźwiękowych. Ustawmy więc najlepsze parametry.

1 W oknie ustawień programu foobar2000 klikamy na Output.



2 Z listy wybieramy format wyjściowy dźwięku ● odpowiadający możliwościom naszej karty dźwiękowej ●.

Ekspert radzi

Karty dźwiękowe przetwarzają dźwięk z różną precyzją. Dopasowanie do niej formatu wyjściowego może poprawić jakość muzyki. Przykładowe ustawienia znajdziemy w tabeli.

Karta dźwiękowa	Dźwięk
Sound Blaster Live!, Audigy	16-bitowy
Sound Blaster Audigy2, Audigy4	24-bitowy
Chipset AC'97 instalowany na płycie głównej	16-bitowy
Chipset Via Envy24	24-bitowy

i Dobra karta to podstawa

Najlepsze nawet algorytmy odtwarzania muzyki nic nie pomogą, jeśli nasz pecet ma kiepską kartę dźwiękową, która generuje dźwięk niskiej jakości.

Na co zwrócić uwagę, kupując nową kartę dźwiękową?



Jedna z najlepszych kart dźwiękowych jest Sound Blaster X-Fi

- Karty dźwiękowe montowane na płytach głównych są niskiej jakości, zainwestujmy w urządzenia na złączu PCI.
- Karta powinna mieć wysoki współczynnik odległości sygnału od szumu (powyżej 90 dB).
- Jeśli mamy głośniki typu 5.1 bez wbudowanego dekodera dźwięku przestrzennego, to karta dźwiękowa powinna wspierać odtwarzanie dźwięku przestrzennego na wyjściach analogowych.
- Karta powinna być wyposażona przynajmniej w wyjście cyfrowe SPDIF, dobrze, jeśli ma także złącze optyczne.
- Dobra karta powinna odtwarzać dźwięk nie tylko 16-bitowy. Warto zwrócić uwagę, czy potrafi dekodować także 24-bitowe pliki muzyczne.

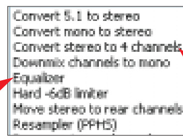
Jak korzystać z efektów DSP

foobar2000 ma wbudowane efekty DSP (ang. Digital Sound Processor – cyfrowy procesor dźwięku). Umożliwiają one dodatkowe przetwarzanie odtwarzanej muzyki. Dowiedzmy się, jak za ich pomocą poprawić jakość muzyki.

1 W oknie ustawień foobara klikamy na DSP manager. Pojawia się lista efektów poprawiających jakość odtwarzanej muzyki.

2 W prawej części okna klikamy dwukrotnie na Advanced Limiter. Dzięki temu program będzie analizować z wyprzedzeniem utwór i ściszać go automatycznie w momentach, w których z racji zbyt dużego natężenia dźwięku mógłby pojawić się nieprzyjemny trzask.

3 W ten sam sposób włączamy także korektor graficznego ● czy funkcję konwertowania dźwięku stereo do czterokanałowego ●.



i Przestrzennie z odtwarzacza

Stacjonarne odtwarzacze

Jeśli mamy stacjonarny odtwarzacz DVD z wbudowanymi dekoderami dźwięku lub nowoczesny amplituner, to warto muzykę odtwarzać z ich wykorzystaniem. Wystarczy dźwięk z karty dźwiękowej wyprowadzić kablem stereo do dekodera dźwięku (oczywiście jeśli mamy możliwość użycia złącza SPDIF lub optycznego, to skorzystajmy z niej).

Stacjonarne urządzenia najczęściej wykorzystują dekodery Dolby ProLogic II lub DTS Neo:6. Ich działanie polega na takim przetwarzaniu dźwięku, aby skrajną część panoramy stereo dźwięku przenieść do tylnych głośników. Pozwala to uzyskać dość wyraźny efekt przestrzenności dźwięku.

Przestrzenny dźwięk z komputera

Ponieważ większość, nawet tanich, kart dźwiękowych oferuje możliwość odtwarzania dźwięku przestrzennego, to wielu z nas zaopatruje się w niedrogie głośniki typu 5.1 bez wbudowanego dekodera dźwięku. Aby taki zestaw prawidłowo działał, musimy go odpowiednio podłączyć i skonfigurować sterownik karty dźwiękowej.

W panelu kontrolnym miksera karty dźwiękowej wybieramy na przykład ●. Wówczas wejście liniowe i mikrofonowe zmieniają się w wyjście dźwięku dla dodatkowych kanałów.



Do wielu popularnych odtwarzaczy muzycznych znajdziemy plug-iny, które tworzą dźwięk przestrzenny z muzyki zapisanej w stereo. Na płycie dołączonej do Eksperta znajdziemy zestaw takich wtyczek przeznaczonych do programu Winamp.

? Trudne terminy

» **baza freedb** – darmowa baza danych o wydanych płytach CD Audio – zawiera nazwy wykonawców, tytuły albumów oraz spis zawartych na nich utworów.

» **bitrate** – tak zwana przepływność bitowa. Liczba bitów, za pomocą których zapisana została sekunda dźwięku lub obrazu.

» **enkoder** – urządzenie lub program, którego zadaniem jest kodowanie danych. Dzięki użyciu enkodera możemy na przykład zmienić format pliku z WAV na MP3.

CD-ROM
- AnyDVD trial
- AutoGK 2.27 freeware
- DivX freeware
- ffdshow freeware
- filtr VobSub freeware
- ifoedit freeware
- MediaPlayerClassic freeware
- MKVtoolnix freeware
- MKVtoolnix-runtime freeware
- SubRip freeware
- Subtitle Workshop freeware
- XviD freeware
- Plik PDF z Eksperta 7–8/2005 z artykułem Test kodeków wideo
- Plik PDF z Eksperta 1/2006 z artykułem Kopiowanie na DVD

Kompresja wideo

Stworzenie pliku wideo z filmem wysokiej jakości może zająć naszemu pecetowi nawet kilka godzin. Na szczęście korzyści wynagradzają ten czas. Przede wszystkim oszczędzamy miejsce – nawet na niewielkim dysku twardym możemy przechowywać kilka pełnometrażowych filmów skompresowanych w DivX czy XviD. Użytkownicy laptopów, którzy w podróży chcą obejrzeć film, także skorzystają: oglądanie DVD to niepotrzebne zużycie baterii na obsługę napędu optycznego. Prąd pobierany przez dysk peceta jest mniejszy – a więc uda się nam obejrzeć do końca nawet długi film. Jeśli chcemy stworzyć kopie płyt DVD, to pojedynczy film zajmie całą płytę DVD+/-R. Archiwizując kinowe przeboje w formacie AVI, na jednym krążku zmieścimy 5–6 ulubionych filmów, a tym samym mniej wydamy na nagrywalne nośniki DVD.

W tej części poradnika Ekspert pokaże, jak kompresować filmy, poprawiać napisy i jak odtwarzać skompresowane kinowe przeboje, by ich jakość była jak najlepsza.

Kompresujemy filmy DVD

Filmy wydawane na płytach DVD zajmują mniej więcej od czterech do ośmiu gigabajtów. Po skompresowaniu możemy uzyskać jeden (lub więcej) plik 700 MB – idealny do nagrania na płytę CD-R lub do stworzenia archiwum kilku filmów na jednej płycie DVD+/-R. Dowiedzmy się, jak stworzyć kopię filmu w stratnym formacie kompresji.

Wybór kodeka

Podejmując się zadania kompresji filmu, musimy dokonać trzech wyborów: kodeka dźwięku, kodeka wideo oraz docelowej wielkości skompresowanego pliku.

Ekspert radzi

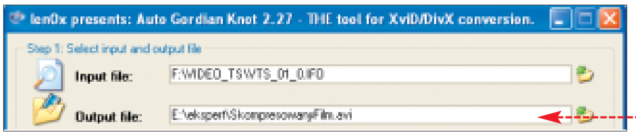
Na płycie CD dołączonej do tego numeru Eksperta znajdziemy plik PDF z testem kodeków wideo, zamieszczonym w Ekspercie 7–8/2005.

Ostatnie zadanie jest proste: najczęściej filmy zapisywane są w plikach o wielkości nadającej się do nagrania na płytę CD-R, czyli mają po około 700 MB. Przy dłuższych filmach, lub jeśli zachowujemy dźwięk przestrzenny, warto stworzyć dwa pliki – wówczas jakość obrazu będzie dobra (dźwięk AC3 zajmuje około 400 MB przy filmie o długości 120 minut). Taki plik wideo zarchiwizujemy na płycie DVD lub dwóch płytach CD-R.

Kodując film, musimy zdecydować się na wybór pary kodeków wideo i audio. W wyborze kodeka wideo pomoże nam ramka Kompresory wideo. Jeśli zaś chodzi o sposób kompresji dźwięku, to wybór jest dość prosty: MP3 przy filmach jednopłytowych oraz oryginalny dźwięk AC3 przy filmach nagrywanych na dwóch lub więcej płytach CD-R.

Uwaga!

W niektórych wypadkach konieczne będzie wcześniejsze skopiowanie filmu z DVD na dysk peceta za pomocą programu DVDDecrypter (w trybie IFO). Program jest dostępny w internecie, ale z uwagi na naruszanie patentów kupionych przez firmę Macrovision jego pobieranie i używanie jest nielegalne.



Automatyczna kompresja filmów

Jeśli interesuje nas szybkie uzyskanie dobrej jakości filmu w formacie DivX/XviD, możemy skorzystać z programu AutoGK. Obsługa aplikacji sprowadza się do wyboru kilku opcji. Jakość filmów uzyskiwanych w ten sposób jest bardzo dobra. Ekspert pokaże, jak skorzystać z tej aplikacji.

Zabezpieczone DVD

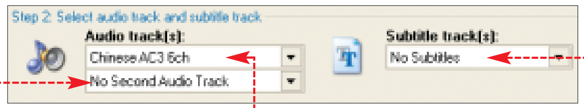


Paweł Jóźwiak
Radca prawny

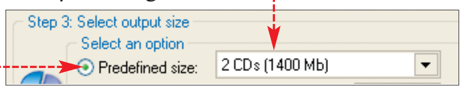
Czy prawo pozwala na obchodzenie zabezpieczeń płyt?
Przepisy prawa autorskiego przewidują odpowiedzialność za usuwanie lub obchodzenie zabezpieczeń przed dostępem, kopiowaniem lub rozpowszechnianiem utworu. Ta odpowiedzialność zachodzi jedynie wtedy, jeżeli usunięcie lub obejście zabezpieczeń ma na celu bezprawne korzystanie z utworu.

1 Uruchamiamy program AutoGK. Następnie wskazujemy plik IFO w folderze, do którego przegraliśmy film, lub też wskazujemy plik IFO z filmem bezpośrednio na płycie DVD. Wybieramy także folder, w którym program utworzy skompresowany plik AVI ●.

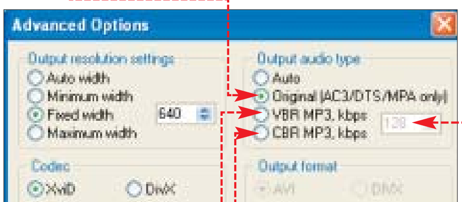
2 Z listy ● wybieramy wersję językową dźwięku (możemy także wybrać drugi język, który zostanie zapisany w pliku AVI ●). Opcję ● pozostawiamy bez zmian. W przeciwnym razie program na stałe wmontuje napisy dialogowe w obraz, co pogorszy jakość filmu (takich napisów nie możemy wyłączyć).



3 Klikamy na ● i określamy rozmiar pliku wynikowego ●.



4 Następnie klikamy na [Advanced Settings]. Jeśli chcemy zachować w filmie dźwięk przestrzenny, wybieramy ●. Gdy wolimy skompresować ścieżkę do MP3, klikamy na ● lub ● i w polu ● wskazujemy docelowy bitrate audio.

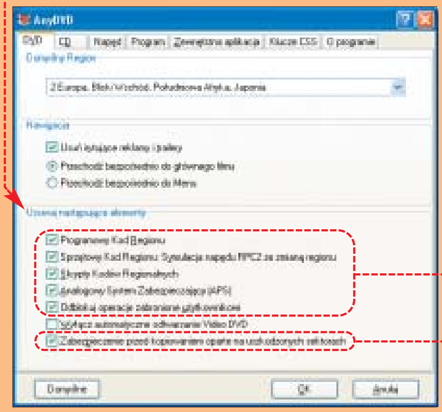


Kompresory wideo

Kodek	Zalety	Wady	Zastosowania
MPEG-1	+ pełna zgodność z programowymi i stacjonarnymi odtwarzaczami DVD + stosunkowo krótki czas kompresji	– niska jakość obrazu	klipy w internecie filmy VCD
MPEG-2	+ wysoka jakość obrazu (przy zachowaniu wysokiej wartości bitrate + pełna zgodność ze stacjonarnymi odtwarzaczami DVD	– długi czas kompresji – duża objętość plików	filmy DVD i SVCD klipy w internecie
DivX	+ wysoka jakość obrazu + dużo narzędzi do kompresji filmów + stosunkowo krótki czas kompresji + wysoka zgodność ze stacjonarnymi odtwarzaczami	– płatny – dłuższy od XviD-a czas kompresji filmów	kopie filmów DVD filmy w internecie
XviD	+ wysoka jakość obrazu + stosunkowo krótki czas kompresji + wysoka zgodność ze stacjonarnymi odtwarzaczami	– niektóre funkcje (QuatelPixel) nieobsługiwane przez większość stacjonarnych odtwarzaczy	kopie filmów DVD filmy w internecie
Nero Digital H.263	+ wysoka jakość obrazu	– kompresja filmów tylko w programie Nero Recode – niska zgodność ze stacjonarnymi odtwarzaczami	kopie filmów DVD
Windows Media	+ darmowy + bardzo dobra jakość w scenach statycznych	– słaba jakość w dynamicznych scenach – niska zgodność ze stacjonarnymi odtwarzaczami	klipy w internecie streaming wideo

Jak obejść zabezpieczenia

Większość filmów na płytach DVD jest zabezpieczona przed kopiowaniem. Często uniemożliwia to także wykonanie duplikatu w formacie skompresowanym. Zabezpieczenia stosowane na DVD możemy obejść, instalując z płyty Eksperta testową wersję programu AnyDVD. Sekcja ● na zakładce DVD definiuje, które elementy systemów ochronnych mają zostać wyłączone. Zaznaczamy opcje ●.



5 Klikamy na wybrany kodek, którego program użyje do kompresji filmu. Wskazujemy także, jaką szerokość w pikselach ma mieć film. Ekspert radzi wybór wartości 640, dzięki czemu film będzie miał wystarczającą jakość i ostrość, nieodbiegającą znacząco od oryginału. Klikamy na OK.

Ekspert radzi

Kodek XviD jest instalowany razem z AutoGK, natomiast DivX musimy samodzielnie dodać do systemu (plik instalacyjny znajdziemy na płycie Eksperta).

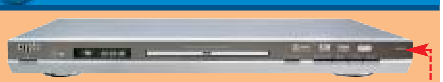
6 Klikamy najpierw na przycisk ●, a potem na ●. AutoGK rozpoczyna proces kompresji. Trwa on od około 1,5 do 2,5 godzin, zależnie od wydajności naszego peceta. W tym czasie uruchamiane są okna różnych programów – nie należy ich zamykać, gdyż wykonują one zadania związane z kompresją.



Napisy do filmów

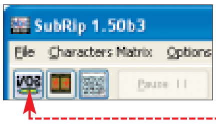
Do większości filmów napisy bez trudu możemy pobrać z internetu. Niestety, często amatorskie tłumaczenia są nieporadne, a same teksty niedopasowane do stworzonego przez nas filmu. Możemy jednak samodzielnie zgrać napisy z oryginalnej płyty DVD do pliku TXT. Ekspert pokaże, jak to zrobić, korzystając z programu SubRip.

Stacjonarny odtwarzacz



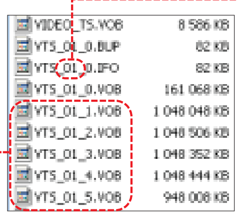
Nie wszystkie skompresowane filmy uda się nam wyświetlić za pomocą DVD ● z funkcją odtwarzania plików AVI. Urządzenia te mają bowiem często ograniczenia dotyczące na przykład maksymalnego bitrate dla pliku AVI lub korzystania z niektórych opcji kompresji obrazu. Na szczęście AutoGK może stworzyć plik w pełni zgodny ze stacjonarnymi urządzeniami. Aby tak się stało, w oknie AutoGK wciskamy jednocześnie Ctrl i F9. Dodajemy zaznaczenie do ● i wybieramy rodzaj układu dekodującego (chipa) ●, który jest zainstalowany w naszym stacjonarnym odtwarzaczu (informacje na ten temat znajdziemy w instrukcji urządzenia). Klikamy na OK.



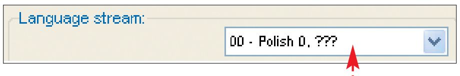


1 Uruchamiamy SubRip. Klikamy na ●, a następnie na Open IFO.

Otwieramy plik IFO do filmu. Jest to plik z numerem ● takim samym, jak zestaw największych plików nagranych na płycie DVD ●.



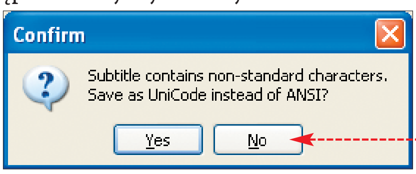
2 Z listy ● wybieramy wersję językową napisów, które chcemy zapisać w postaci pliku tekstowego, i klikamy na Start.



3 SubRip to proste narzędzie typu OCR. Na początku musimy stworzyć tak zwaną matrycę znaków, na podstawie której aplikacja będzie analizować napisy i rozpoznawać litery. Po wykryciu nieznanego znaku program zaznacza literę lub cyfrę ●. Zaznaczony ciąg znaków wpisujemy w pole ● i klikamy na ●. Operację powtarzamy za każdym razem, gdy program o to poprosi.



4 Aby bez problemów odtwarzać film z napisami na stacjonarnym odtwarzaczu, zapiszmy plik w formacie SRT. Jest to standard poprawnie rozpoznawany przez wszystkie dostępne na rynku odtwarzacze DVD odczytujące skompresowane formaty wideo. W oknie klikamy na File i na Save As. Jeśli pojawi się komunikat o niestandardowych znakach w tekście, klikamy na ●. Następnie z listy wybieramy



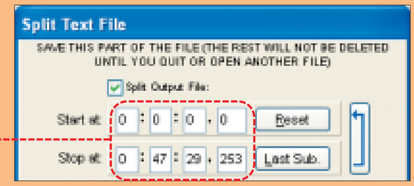
CodePage: 1250:ANSI - Central Europe. Klikamy na Save i zapisujemy plik w wybranej przez nas lokalizacji.

Ekspert radzi

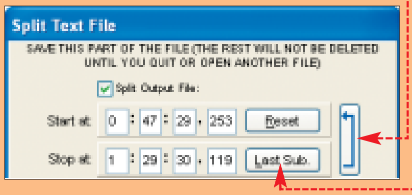
Aby zapisać plik w formacie innym niż SRT, klikamy na Output Format i na Set Output Format, a następnie wybieramy odpowiedni format (na przykład MicroDVD lub TMPlayer).

Jak podzielić napisy

SubRip tworzy pojedynczy plik tekstowy. Jeśli więc stworzyliśmy film w wersji dwuplikowej, musimy napisy podzielić. W tym celu w oknie SubRipa klikamy na Output Format, a potem na Split Output File. W pola ● wpisujemy dokładny czas trwania pierwszej części filmu, a potem klikamy na OK. Następnie zapisujemy plik na dysku.



Tworzymy drugą część napisów. Ponownie otwieramy okno podziału pliku. Klikamy najpierw na ●, a potem na ●. Klikamy na OK i zapisujemy plik na dysku.



Jak poprawić napisy do filmu

Gdy ściągnięte z internetu napisy są wyświetlane za szybko lub za późno w stosunku do naszego filmu, możemy je sami poprawić. Za pomocą programu Subtitle Workshop przesuniemy czasy wyświetlania, podzielimy i połączymy napisy. Na koniec zapiszemy je w różnych formatach – wiele stacjonarnych odtwarzaczy nie odczytuje plików TXT, skonwertujemy więc teksty do formatu SRT, który jest najpopularniejszy wśród stacjonarnych urządzeń odczytujących skompresowane filmy z napisami.

Napisy w internecie

Jeśli szukamy napisów do filmu w internecie, koniecznie odwiedźmy serwisy ❷ oraz ❸. Obie strony umożliwiają pobranie tysięcy napisów dialogowych. Do niektórych filmów jest ich nawet po kilkanaście – metodą prób i błędów znajdziemy te, które będą najlepiej dopasowane.

1 Uruchamiamy Subtitle Workshop. Włączamy polską wersję językową. W tym celu klikamy na Settings, Language i na Polski.

2 Otwieramy plik z napisami. Jeśli w napisach niepoprawnie wyświetlane są polskie znaki diakrytyczne, to aby rozwiązać problem, z menu w prawej części okna wybieramy opcję ●.



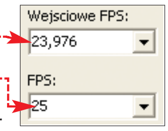
3 Klikamy na Film, a potem na Otwórz. Wybieramy pierwszy plik AVI z naszym filmem. Klikamy na jedną z linii dialogowych. Uzyskujemy w ten sposób podgląd filmu z nałożonymi napisami. Dzięki temu sprawdzamy, czy teksty dobrze pokrywają się z filmem.

4 Napisy z internetu najczęściej dostosowane są do filmów, które powstały z DVD w formacie NTSC. Dlatego zazwyczaj nie będą pasowały do naszego filmu (mają



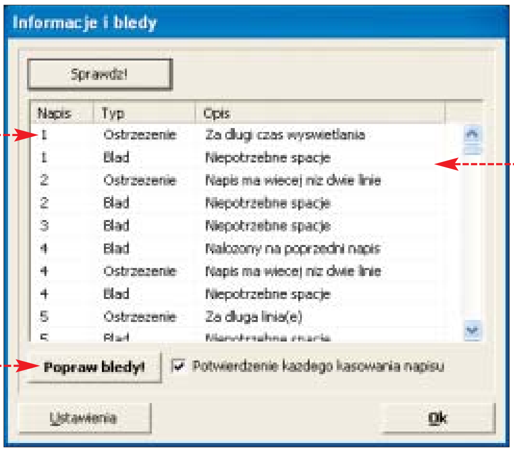


23,976 lub 30 klatek na sekundę zamiast 25). Prędkość filmu Subtitle Workshop wyświetla w prawej części okna podglądu wideo ●). W lewej części okna programu Subtitle Workshop wybieramy opcję ●, aby uzyskać pogląd numerów klatek filmu, w których wyświetlane są napisy.



5 Następnie w polach ● i ● wybieramy wartości widoczne na obrazku. W większości wypadków będą one dobrze działać. Jeśli jednak napisy nadal nie zgadzają się z odtwarzanym fragmentem filmu, to metodą prób i błędów dobieramy odpowiednie wartości.

6 Podczas oglądania filmu z napisami bardzo rażą różnego rodzaju literówki czy błędy ortograficzne. Aby je poprawić, w menu programu klikamy na Narzedzia i Sprawdzenie pisowni. Uruchamia się moduł sprawdzania pisowni. Przechodzimy do poprawiania błędów technicznych w pliku z napisami – naprawimy zbyt krótkie lub zbyt długie czasy wyświetlania. Z menu Narzedzia wybieramy Informacje i bledy i Znajdz bledy.... Program wyświetla okno z informacją, w których liniach znaleziono błędy ●. W polu ● widzimy rodzaj błędu. Klikamy na ●. Program nanosi korektę – błędy poprawiamy tak samo jak w edytorach tekstu.



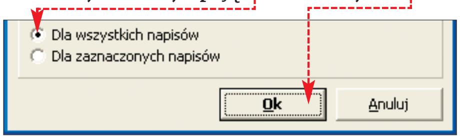
Ekspert radzi

Subtitle Workshop wykorzystuje mechanizm słowników programu Word, dlatego do poprawnego działania funkcji sprawdzania pisowni potrzebne jest zainstalowanie w systemie edytora tekstu firmy Microsoft.

7 Za długie linie tekstu przełamujemy, klikając najpierw na zaznaczoną linię tekstu, a następnie wciskając równocześnie ctrl E. Program automatycznie dzieli tekst. Metoda ta sprawdza się w wypadku długich, pojedynczych linii tekstu.

Gdy dwie linie tekstu są bardzo długie, możemy ręcznie skrócić tłumaczenie. Inna możliwość to rozdzielenie napisu na dwie części, wyświetlane kolejno. W tym celu klikamy na wybraną linię tekstu i wciskamy shift ctrl D. W nowym oknie klikamy na **Podziel!**.

8 Zbyt długi czas wyświetlania napisów poprawiamy w następujący sposób: wybieramy z menu Edycja opcję Czasy i klikamy na Automatyczne czasy wyswietlania. W nowym oknie wybieramy opcję ● i klikamy na ●.



9 Ponownie wykonujemy wyszukiwanie błędów. Klikamy kolejno na zaznaczone na czerwono linie napisów i wciskamy kombinację shift ctrl E. Dzięki temu program automatycznie wydłuży czas wyświetlania wskazanych tekstów. Po naniesieniu wszystkich poprawek zapisujemy plik.

Z AVI NA DVD

Jeśli chcielibyśmy gotowy plik w formacie AVI przekonwertować i przenieść na DVD, skorzystajmy z poradnika, który w pliku PDF znajdziemy na płycie Eksperta. Z artykułu dowiemy się, jak przekonwertować film do formatu MPEG-2, dodać do niego napisy i nagrać jako DVD Video.

Film w formacie Matroska

Większość skompresowanych filmów zapisanych jest w plikach AVI. Zawierają one najczęściej obraz i pojedynczą ścieżkę dźwiękową. Alternatywny, rozwijany obecnie kontener dla danych audio i wideo – Matroska – pozwala w pojedynczym pliku zapisać obraz, kilka ścieżek audio i napisy. W ten sposób stworzymy plik wideo o funkcjonalności płyty DVD.

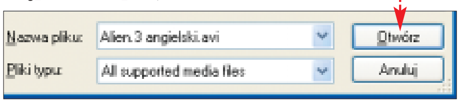
Ekspert radzi

Program mkvtoolnix wymaga do działania zestawu plików o nazwie **mkvtoolnix runtime**. Muszą one zostać skopiowane go katalogu C:\Windows\System32 (Windows XP/2000) lub C:\Windows\System (Windows 98/Me).

Plik w formacie Matroska odtworzymy na komputerze za pomocą programu VLC media player, MediaPlayer Classic czy ALLPlayer. Do niektórych innych odtwarzaczy dostępne są w internecie wtyczki do odtwarzania Matroski. Niestety, tylko nieliczne stacjonarne odtwarzacze są na razie w stanie odczytywać pliki MKV.

Podczas odtwarzania plików Matroska na pececie w menu kontekstowym odtwarzacza (dostępnym po kliknięciu prawym przyciskiem myszy na obraz filmu) pojawia się opcja zmiany ścieżki dźwiękowej i napisów – aby przełączyć język, wystarczy kliknąć na jego nazwę.

1 Włączamy mkvtoolnix. Dodajemy plik wideo. Na zakładce Input klikamy na add. Wskazujemy plik AVI z filmem. Klikamy najpierw na jego nazwę, a następnie na przycisk ●.

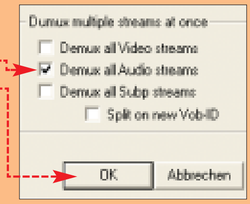


2 Dodajemy drugą ścieżkę dźwiękową (możemy ją szybko uzyskać w sposób opisany w ramce Dodatkowy dźwięk). Klikamy na add i wskazujemy plik dźwiękowy AC3. Zostaje on dodany do tworzonego projektu ●.

Dodatkowy dźwięk

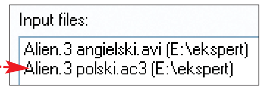
Aby przygotować plik w formacie Matroska z kilkoma wersjami językowymi dźwięku, musimy najpierw stworzyć film AVI z jedną ścieżką (na przykład w sposób opisany na stronie 24). Kolejne wersje zapiszemy na dysku za pomocą programu VobEdit.

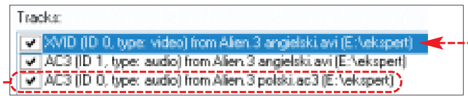
1 W oknie VobEdita klikamy na Open i otwieramy pierwszy z plików VOB z filmem (to pierwszy z największych plików na płycie DVD).



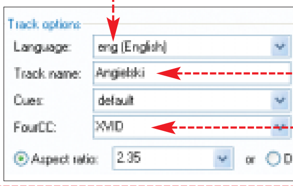
2 Następnie zaznaczamy ● i klikamy na ●. Dzięki temu program zapisze na dysku wszystkie wersje językowe dźwięku.

3 Wskazujemy, gdzie na dysku aplikacja ma utworzyć pliki i klikamy na Zapisz. Po kilku minutach sam dźwięk jest zapisany na dysku peceta.

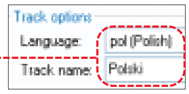




3 Klikamy na strumień wideo ●. Następnie wypełniamy pola dotyczące języka ●, nazwy strumienia ●, kodeka używanego do skompresowania filmu ● oraz proporcji obrazu.

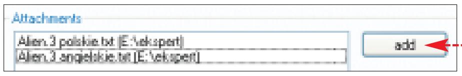


4 Klikamy na strumień dźwiękowy ● i wypełniamy pola ●.

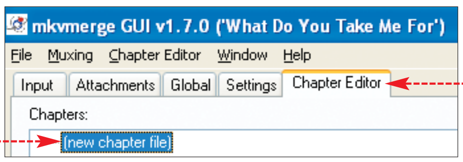


5 Dodajemy napisy. Klikamy na zakładkę Attachments, a potem na ● i dodajemy wszystkie wersje napisów, które chcemy umieścić w pliku Matroska Video (MKV). W pole ● wpisujemy opis dołączonego pliku.



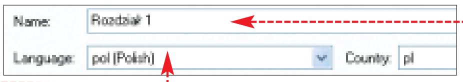


6 Tworzymy podział filmu na rozdziały. Klikamy na Chapter Editor i na New chapters. Program przełącza się na zakładkę ●, gdzie pojawia się napis ●. Klikamy na niego.



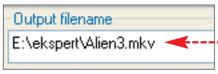
7 Klikamy na przycisk Add chapter, a potem na (unnamed) [und]. W pola ● wpisujemy czas początkowy i końcowy stworzonego rozdziału.





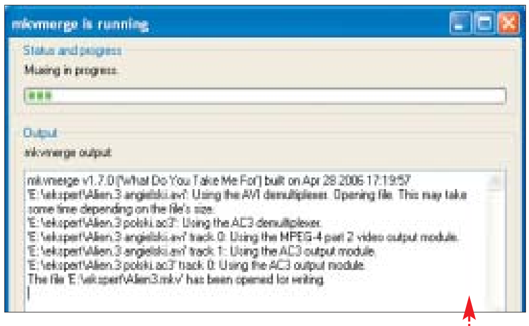
Następnie wpisujemy nazwę rozdziału ● oraz wybieramy jego wersję językową. Wybór języka ● ma duże znaczenie przy filmach z wieloma ścieżkami dźwiękowymi – podczas odtwarzania zostanie włączona wybrana w tym polu wersja językowa. Dlatego należy wypełnić to pole zgodnie z opcjami dla plików dźwiękowych wybranych w punkcie 4. W identyczny sposób dodajemy kolejne rozdziały.

8 Zapisujemy plik z rozdziałami. Klikamy na [Chapter Editor], a potem na [Save]. Przechodzimy na zakładkę [Global]. Klikamy na 1 i wskazujemy zapisany w pierwszej części tego punktu plik ●. Z listy wybieramy 2, a w polu 3 polskie kodowanie znaków.





9 W pole ● wpisujemy nazwę i lokalizację dla pliku wynikowego. Następnie klikamy na przycisk [Start muxing]. Rozpoczyna się proces zapisywania pliku MKV ●. Trwa on od kilku do kilkunastu minut. Po jego zakończeniu klikamy na przycisk [Ok].



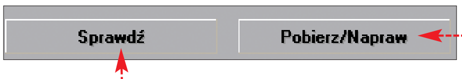
Lepsza jakość obrazu na PC

Jeżeli nie mamy stacjonarnego odtwarzacza DivX-ów, oglądamy filmy na naszym komputerze. Używajmy do tego celu najlepszego odtwarzacza. Ekspert poleca takie programy, jak ALLplayer, VLC media player, MediaPlayer Classic. Skorzystajmy też z funkcji usprawniających oglądanie filmów – włączmy postprocessing (patrz ramka po prawej) oraz dodatkowe opcje dostępne w rozbudowanych dekoderach obrazu (na przykład ffdshow).

Aktualizacja kodeków

Jeśli nie wszystkie filmy są wyświetlane prawidłowo, zaktualizujmy kodeki – zarówno obrazu, jak i dźwięku. Najłatwiej zrobimy to za pomocą ALLPlayera.

1 W oknie programu klikamy na [ikona]. Otwiera się okno ustawień. Klikamy w nim na przycisk [LiveUpdate].



2 Klikamy na przycisk ●. Program łączy się z serwerem producenta i sprawdza, jakie wersje kodeków są dostępne. Aby wprowadzić wszystkie niezbędne aktualizacje, klikamy na przycisk ●.

Oglądamy filmy ściągane z eMule

Jeśli zdarza się nam pobierać filmy za pomocą programu eMule, to spory problem sprawia podejrzenie ich zawartości przed całkowitym ściągnięciem. Instalując VLC media player (lub MediaPlayer Classic), możemy uniknąć kłopotów. Opisaną procedurę możemy zastosować także w innych programach p2p, między innymi: Kazaa, eDonkey, Azureus, BearShare.

1 Instalujemy program VLC media player. Dostępny jest on na płycie Eksperta. Następnie w oknie progamu eMule klikamy na ● [Ustawienia].

2 Klikamy na [Pliki]. Następnie klikamy na ● i wskazujemy lokalizację programu VLC media player ●. Akceptujemy zmiany.



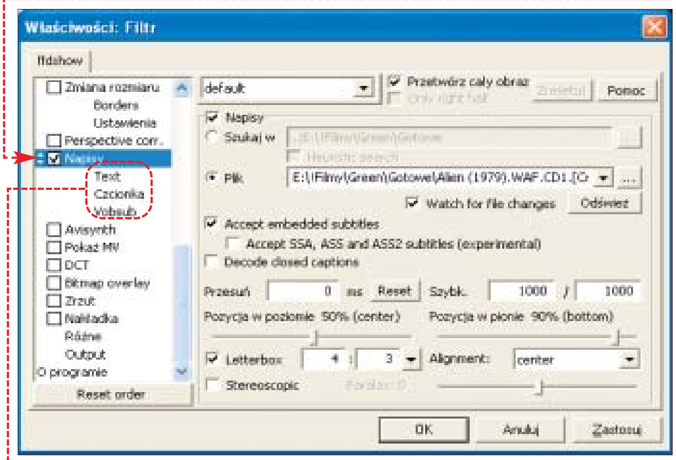
3 Aby podejrzeć ściągany aktualnie plik, klikamy na jego nazwę prawym przyciskiem myszy i z dostępnego menu kontekstowego wybieramy opcję [Podgląd].

4 Tak samo jak VLC media player możemy podłączyć w eMule program MediaPlayer Classic. Jego funkcjonalność także pozwala odtwarzać niekompletne jeszcze pliki wideo.

Napisy w odtwarzaczu

Jeśli korzystamy z odtwarzacza wideo, który samodzielnie nie odczytuje napisów do filmu z pliku tekstowego (na przykład Windows Media Player), zainstalujmy z płyty Eksperta filtr Direct VobSub lub pakiet ffdshow. Umożliwiają one nakładanie napisów niezależnie od możliwości odtwarzacza (pod warunkiem, że program wykorzystuje kodeki Video for Windows – jeśli używa własnych dekoderów, jak Nero ShowTime, to napisy nie zostaną wyświetlone).

Wyświetlanie napisów włączamy, dodając zaznaczenie do opcji ● w oknie ustawień ffdshow. Przy pierwszym uruchomieniu konfigurujemy sposób wyświetlania tekstu ●. Plik z napisami wskazujemy, klikając na [Plik E:\!Filmy\Green\Gotowe\Alien (1979).]. Zmiany akceptujemy, klikając na [OK]. **RK**

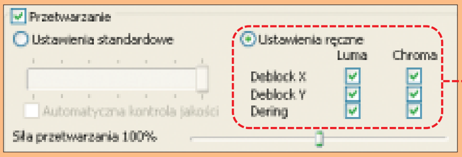


Ekspert radzi

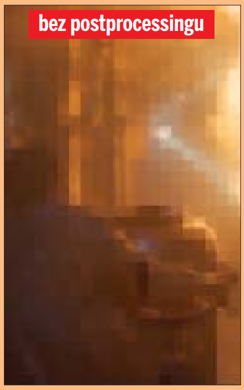
Direct VobSub wymaga napisów w formacie SRT, SSA, SMI. Jeśli chcemy skorzystać z napisów TXT, użyjmy ffdshow.

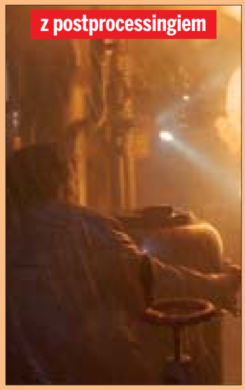
Postprocessing na maksa

Dekodery wideo mogą przetwarzać filmy z różną precyzją. Odpowiada za to funkcja tak zwanego postprocessingu. Jeśli na naszym pecencie filmy są odtwarzane płynnie i bez zacięć, możemy zwiększyć domyślną wartość postprocessingu. Dzięki temu filmy będą miały mniejszą liczbę widocznych makrobloków/pikseli, co zdecydowanie poprawi komfort oglądania filmu.



Konfiguracji postprocessingu dokonujemy w oknie ustawień kodeka wideo ●. Zależnie od używanego dekompresora dostępne opcje mogą się różnić.





Używanie funkcji postprocessingu obciąża procesor komputera, ale znacznie poprawia jakość filmów DivX

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

1. www.napisy.org
2. www.napisy.info

POZIOM ŁATWY

CD-ROM

- Duplicate Music Files Finder freeware
- Foxit PDF Reader freeware
- ITunes freeware
- Portable AbiWord freeware
- Portable ClamWin freeware
- Portable FileZilla freeware
- Portable Gaim freeware
- Portable GIMP freeware
- Portable Miranda IM freeware
- Portable NVU freeware
- Portable OpenOffice.org freeware
- Portable Thunderbird freeware
- Portable VLC media player freeware
- SyncToy freeware
- YamiPod freeware



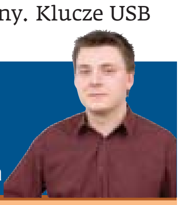
Software na wynos

Nosimy ze sobą nie tylko portfel, lecz także telefon, PDA, pendrive i wiele innych gadżetów. Ekspert pokaże, jak w pełni wykorzystać moc mobilnych urządzeń dzięki odpowiedniemu oprogramowaniu

Jeszcze nie tak dawno walkman był jedynym źródłem muzyki podczas podróży. Ważne dokumenty przenoszono na dyskietkach o pojemności 1,4 MB, a mobilnym telefonem była karta telefoniczna i notes z numerami telefonów. O aparatach fotograficznych wmontowanych w telefon nikt nawet nie marzył. Postęp, jaki dokonał się w dziedzinie przenośnych urządzeń, jest ogromny. Klucze USB lub odtwarzacze MP3 o pojemności 1 GB pomieszczą ogromną ilość danych, komórka stała się mobilnym centrum komunikacji, które umożliwia robienie zdjęć, odtwarzanie muzyki, wysyłanie e-maili i wideokonferencje.

Ekspert sprawdzi możliwości, jakie oferują urządzenia przenośne w połączeniu z komputerem, i pokaże, jak zapanować nad gromadzonymi w nich informacjami. Poznamy najciekawsze programy dla urządzeń przenośnych i dowiemy się, jak je sprawnie obsługiwać.

Idą zmiany. Na lepsze...

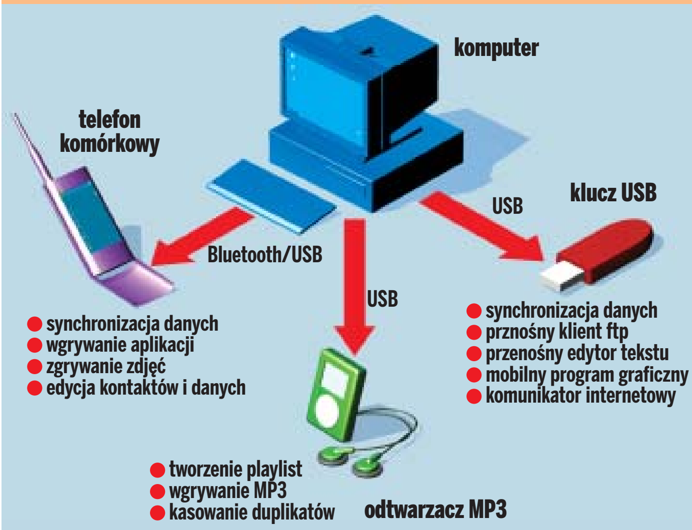


Kuba Drużycki dziennikarz Eksperta

Liczba programów na klucze USB wciąż rośnie. Jeszcze niedawno do dyspozycji był program pocztowy i przeglądarka. Zróżnicowanie aplikacji sprawia, że popularny pendrive może stać się ekonomiczną wersją laptopa. Bardzo ucieszył mnie program YamiPod. W końcu pojawiła się aplikacja inna niż iTunes do zarządzania zasobami iPoda i na dodatek nie wymaga instalacji. Nadal zaskakują mnie możliwości aplikacji do komórek. Pilot do telewizora, mobilny barman, a to dopiero początek.

Co podłączamy do komputera

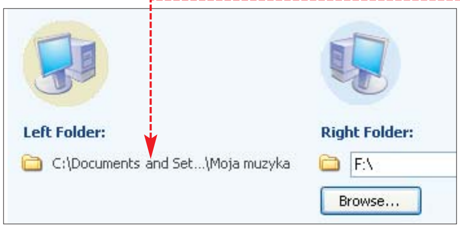
Podłączenie komórek, pendrive'ów i odtwarzaczy MP3 do komputera pozwoli nam wygodnie wykonać wiele operacji



Pełna synchronizacja

Odtwarzacze MP3, pendrive'y czy komórki z kartami pamięci mają coraz większe pojemności. Ale wykorzystanie tego miejsca może stanowić problem. Na szczęście przenoszenie danych z peceta do urządzenia przenośnego i odwrotnie można zautomatyzować i odpowiednio usprawnić – za pomocą programu SyncToy.

Aplikacja SyncToy to uniwersalne narzędzie, które znakomicie zorganizuje dane w stworzonej przez nas parze folderów, do których na bieżąco wrzucamy ulubione pliki.

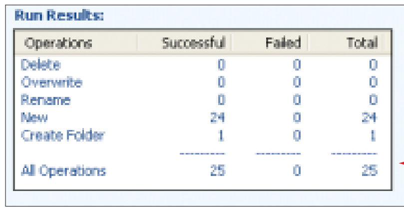


Gdy podłączymy odtwarzacz do peceta, pliki zostaną automatycznie przeniesione do zewnętrznego urządzenia i na odwrót. Dzięki temu nie będziemy musieli o tym pamiętać. Taką i wiele innych funkcji oferuje program Microsoft SyncToy.

1 Ściągamy ze strony ❶ program SyncToy i uruchamiamy go. W nowym oknie klikamy na [Create New Folder Pair].

2 Tworzymy parę katalogów, które będą synchronizowane. Jako pierwszy wskazujemy ● folder na dysku, z którego będą przenoszone pliki. W tym celu klikamy na [Browse...], wybieramy folder i klikamy na [OK]. Wybieramy [Next >] i jako drugi katalog wskazujemy nasze przenośne urządzenie.

3 Wybieramy jeden z pięciu sposobów przenoszenia plików ●, na przykład [Synchronize]. Dzięki niemu zawartość katalogu na dysku przenośnym będzie identyczna jak na naszym dysku twardym.



Po podłączeniu naszego urządzenia wystarczy uruchomić aplikację SyncToy, kliknąć na [Run], a program sam wykona wcześniej skonfigurowane zadanie, informując nas o postępie ●.

i Opcje SyncToy

	Działanie	Zastosowanie
◉ Synchronize ○ Echo	Synchronizacja dwóch katalogów. Każda zmiana danych w jednym z powiązanych katalogów zostaje automatycznie powtórzona w drugim.	Doskonałe do uzupełniania nowymi danymi naszego folderu w urządzeniu przenośnym i na twardym dysku peceta. Opcja kasuje pliki i zmienia nazwy.
◉ Echo ○ Subscribe	Nowe i zaktualizowane pliki są kopiowane z naszego komputera tylko w jedną stronę – do katalogu na urządzeniu przenośnym, po prawej stronie.	Rewelacyjne przy przenoszeniu naszych danych do odtwarzacza MP3 lub klucza USB. Po wybraniu tej opcji SyncToy zaktualizuje i zmieni nazwy plików oraz skasuje pliki, których nie ma w katalogu po lewej stronie.
◉ Subscribe ○ Contribute	Pliki w folderze po prawej stronie zostaną zaktualizowane plikami z katalogu po lewej stronie. Nowe pliki nie są kopiowane.	Opcja przydatna przy pracy nad danym plikiem w dwóch różnych miejscach. Dzięki temu istniejący plik na twardym dysku zostanie automatycznie zastąpiony nowszą wersją pliku z urządzenia przenośnego.
○ Subscribe ◉ Contribute ○ Combine	Nowe i zaktualizowane pliki są kopiowane z lewego katalogu do prawego. Zmiany nazw plików po lewej stronie są powtarzane po prawej. Aplikacja nie kasuje żadnych plików.	Tej opcji używamy, gdy w pececie tworzymy kilka wersji plików o tej samej zawartości, które następnie chcemy przenieść do urządzenia zewnętrznego.
○ Contribute ◉ Combine	Nowe i aktualne dane są kopiowane w obie strony. Opcja nie poprawia i nie kasuje plików.	Ta opcja zapewni nam dostarczanie aktualnych danych w obie strony. Przyda nam się to, gdy przenosimy dane na przykład z domu do biura lub z biura do domu. Opcja nie kasuje plików i nie zmienia ich nazw.

Możliwości pendrive'ów



Przenośne pamięci możemy wykorzystać na wiele sposobów – na przykład instalując na nich specjalne aplikacje. Niektóre z nich zaoferują nam możliwość korzystania z programów graficznych, klienta e-mail czy komunikatora na dowolnym komputerze. Inne świetnie zabezpieczą lub przeskanują dane w poszukiwaniu wirusów i spyware'u. Wybór jest duży i każdy znajdzie coś ciekawego dla siebie.

Portable Miranda

Przenośny komunikator

Komunikator internetowy to doskonały środek do porozumiewania się ze znajomymi. Warto mieć przy sobie program wraz z listą kontaktów, aby móc rozmawiać z dowolnego komputera. Ekspert pokaże, jak umieścić na przenośnym dysku gotowy do pracy komunikator, dający kontakt z użytkownikami Gadu-Gadu, Tlen oraz Spik.

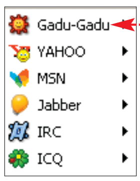
1 Rozpakowujemy z płyty dołączonej do Eksperta program na pendrive. Następnie z krążka kopiujemy wtyczkę, umożliwiającą kontakty z osobami używającymi Gadu-Gadu, do katalogu [F:\PortableMiranda\miranda\plugins], gdzie F oznacza nasz klucz USB. Uruchamiamy program, klikając dwa razy na ikonę. W pole ● wpisujemy nazwę profilu.



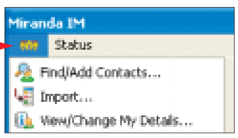
2 Teraz konfigurujemy konta komunikatorów, których używamy do rozmów. Klikamy na ● i wybieramy [Options...].



3 Z listy wybieramy komunikator ● i w pola po kolei wpisujemy nasz numer Gadu-Gadu i hasło. Klikamy na [Apply] i [OK]. Konfigurujemy konta dla wszystkich potrzebnych komunikatorów.

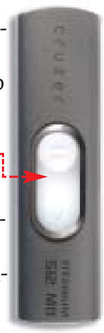


4 Aby połączyć się z komunikatorem, uruchamiamy program z pendrive'a, klikamy na [Status], z listy wybieramy ● i klikamy na [Online].



Portable ClamWin

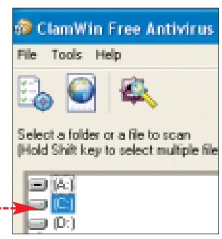
Skaner w kieszeni



Przydatnym programem jest skaner antywirusowy Portable ClamWin. Aplikacja uruchamiana z zabezpieczonego przed zapisem klucza (blokuje urządzenie przed wirusami) ● przyda się, gdy nasz komputer zostanie zaatakowany wirusem.

1 Rozpakowujemy i uruchamiamy aplikację na pendrivea. Jeśli nasz komputer jest podłączony do internetu, program zaktualizuje definicję wirusów.

2 Klikamy na ikonę i zakładkę [General]. Wybieramy jeden ze sposobów reakcji w przypadku wykrycia wirusów, na przykład [Report Only] (program wyświetli wykryte wirusy bez usuwania).



3 Aby zacząć skanowanie, w oknie programu wskazujemy dysk lub folder ● i klikamy na [Scan].

TrueCrypt

Klucz do danych

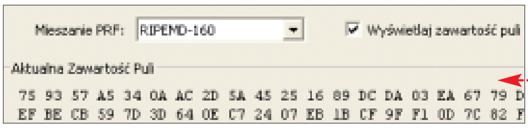
Pendrive może posłużyć jako nośnik klucza deszyfrującego. Dzięki temu zaszyfrowane dane na naszym twardym dysku będą dostępne tylko po uruchomieniu pliku-klucza z naszej pamięci USB. Uniemożliwi to dostęp do plików innym osobom.

Uruchomienie TrueCrypt

1 Instalujemy z płyty Eksperta aplikację TrueCrypt. Następnie kopiujemy polski zestaw językowy do katalogu, gdzie zainstalowaliśmy aplikację. Uruchamiamy program, klikając na TrueCrypt.

2 Klikamy na Settings i Language…. Na liście wskazujemy język polski i klikamy na OK.

3 W oknie programu klikamy na Narzędzia i Generator Plików-Kluczy. W nowo otwartym oknie klikamy na Generuj i Zapisz Plik-Klucz…. Program zapisze klucz z aktualnej puli ●. Nazywamy plik i zapisujemy go na kluczu USB.



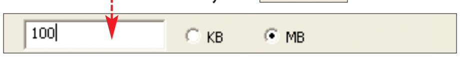
Tworzymy wolumen

1 Teraz tworzymy wolumen, w którym będziemy przechowywali zaszyfrowane dane. Klikamy na Utwórz Wolumen. Zaznaczamy opcję Utwórz standardowy wolumen TrueCrypt i klikamy na Następny>.

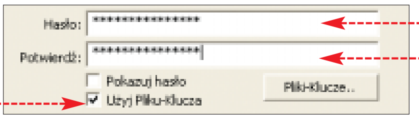
2 Teraz nazywamy i wskazujemy położenie naszego wolumenu. W tym celu klikamy na Plik…, nazywamy wolumen i wybieramy Otwórz. Ponownie klikamy na Następny>. Z listy wybieramy algorytm kodowania ●.



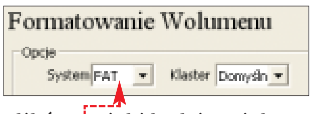
3 Wpisujemy w puste pole rozmiar wolumenu ● i klikamy na Następny>.



4 Teraz określimy hasło i stworzymy plik-klucz, który będzie przechowywany na pendriwie. W puste pola ● wpisujemy nasze hasło. W celu wybrania pliku-klucza zaznaczamy opcję ● i klikamy na Pliki-Klucze...

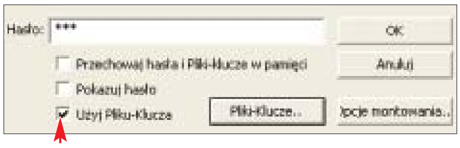


5 W nowym oknie klikamy na Dodaj Ścieżkę... i wskazujemy katalog, w którym zapisaliśmy nasz plik-klucz. Finalizujemy tworzenie woluminu. Z listy wybieramy system plików ●, jaki będzie miał nasz wolumen, i klikamy na Formatuj. Po zakończonym formatowaniu klikamy na Wyjście. Do wolumenu możemy teraz kopiować pliki – zawarte w nim dane będą szyfrowane.



Dostęp do wolumenu

1 Aby otworzyć nasz wolumen, czyli miejsce, gdzie ukryliśmy dane, w głównym oknie programu wybieramy Montuj. W puste pole wpisujemy hasło, jakie podaliśmy w punkcie **4** wskazówki, i zaznaczamy ●.



2 W celu wskazania pliku-klucza klikamy na Pliki-Klucze... W nowo otwartym oknie klikamy na Dodaj Ścieżkę... i wskazujemy miejsce zapisania pliku-klucza na naszym pendriwie. Program wyświetli odszyfrowany wolumen ●, do którego możemy wejść, klikając na niego.



Programy na klucz USB

Nazwa	Opis	Zalecany rozmiar pendrive'a	Rozmiar aplikacji
Portable VLC media player	Odtwarzacz plików multimedialnych	1 GB	11,7 MB
Portable NVU	Edytor stron WWW	128 MB	10,3 MB
Portable FileZilla	Rozbudowany klient FTP	128 MB	3,3 MB
Portable Firefox	Popularna przeglądarka w wersji przenośnej	128 MB	16 MB
Portable Gaim	Komunikator internetowy kompatybilny z AOL Instant Messenger, ICQ, MSN Messenger, Yahoo!	128 MB	8,9 MB lub 24,8 MB (wersja 1.5 Beta 3)
Portable Miranda IM	Komunikator internetowy obsługujący protokoły AOL, Yahoo, MSN, Jabber, dodatkowo możliwość instalowania ponad 350 różnych plug-inów	128 MB	1,2 MB
Portable Thunderbird	Klient e-mail	128 MB	27,4 MB
Portable AbiWord	Edytor tekstowy zbliżony możliwościami do Microsoft Word	128 MB	16,7 MB
Portable OpenOffice.org	Pełna wersja popularnego pakietu biurowego	512 MB	167 MB
Foxit PDF Reader	Program do dokumentów PDF zastępujący Adobe Reader	128 MB	1,2 MB
Portable GIMP	Program służący do obróbki zdjęć i grafiki	512 MB	37,2 MB
cPicture LE	Program umożliwia przeglądanie zdjęć oraz ich podstawową edycję	128 MB	1 MB
Portable ClamWin	Program antywirusowy skanujący komputer w poszukiwaniu wirusów i spyware'u	128 MB	15 MB

Odtwarzacze przenośne

Przenośne odtwarzacze muzyki oraz multimediów mogą być jeszcze bardziej przyjazne dla użytkowników. Producenci oferują do każdego urządzenia firmowe oprogramowanie, które umożliwia efektywne zarządzanie danymi. Ekspert przedstawi najciekawsze programy przydatne posiadaczom kieszonkowych odtwarzaczy multimediów.



Duplicate Music Files Finder

Usuwanie duplikatów

Jeśli często zmieniamy repertuar w naszym odtwarzaczu MP3, zdarza się, że znajdą się na nim dwie lub więcej kopii tego samego utworu. Dzięki aplikacji Duplicate Music Files Finder błyskawicznie wykasujemy duplikaty.

1 Uruchamiamy program. Klikamy na Add Folder i wskazujemy folder, w którym trzymamy nasze pliki MP3.

2 Następnie wybieramy opcję skanowania. Jeśli chcemy wyszukać pliki o tej samej nazwie, klikamy na on name(exact match). Aby rozpocząć wyszukiwanie, klikamy na Process Files. Program wyświetli powtarzające się pliki ●.

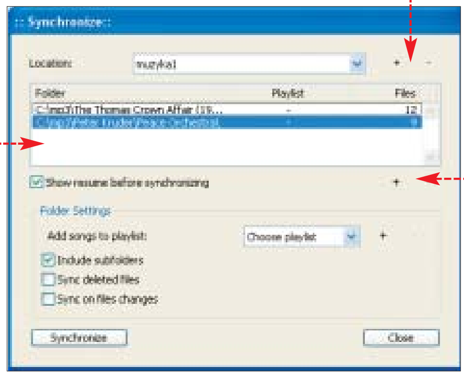


3 Aby usunąć powtarzające się pliki, klikamy na utwór prawym przyciskiem myszy i wybieramy polecenie Phisically remove sellected file(s) Del. Jeśli chcemy zaznaczyć więcej utworów, wciskamy Shift i klawiszem ↑ lub ↓ zaznaczamy grupę niepożądanych plików.

YamiPod v0.99.1

Bez iTunes

Posiadacze iPoda zamiast instalować mało przyjazną aplikację iTunes, do której dołączany jest automatycznie program Quick Time, mogą skorzystać z alternatywnego programu YamiPod. Darmowa aplikacja umożliwia między innymi dodawanie pojedynczych utworów i albumów, tworzenie, importowanie i eksportowanie playlist. Ponieważ nie wymaga instalacji, może być uruchamiana bezpośrednio z odtwarzacza.



Ekspert pokaże, jak szybko i w prosty sposób zapełnić pamięć naszego iPoda.

1 Uruchamiamy program z płyty Eksperta, klikając na ikonę ●.



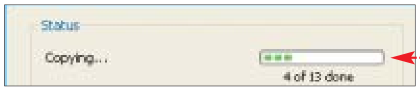
2 Na ekranie pojawi się komunikat z prośbą o wskazanie generacji naszego iPoda, a następnie okno programu – jeżeli w naszym odtwarzaczu nie ma zapisanych piosenek, będzie ono puste. Rozwijamy menu [Tools] widoczne w górnej części okna i klikamy na polecenie [Synchronize...].

3 W oknie [:: Synchronize::] klikamy na ●, a następnie wpisujemy nazwę nowej lokalizacji w pamięci odtwarzacza.

4 Następnie klikamy na ● i wskazujemy folder z muzyką na dysku twardym komputera, wybór zatwierdzamy przyciskiem [OK].

5 W polu programu ● pojawi się ścieżka wskazanego katalogu z muzyką, klikamy na przycisk [Synchronize]. YamiPod rozpocznie synchronizację folderów. Po jej zakończeniu na ekranie pojawi się okno z listą utworów do skopiowania. Aby rozpocząć kopiowanie, klikamy na [Synchronize].

6 Proces kopiowania plików będzie widoczny na pasku postępu ●. Po jego zakończeniu klikamy na [Close]. Utwory pojawią się w oknie YamiPoda.



i Programy dla odtwarzaczy

Program	Odtwarzacz	Możliwości
Duplicate Music Files Finder	Wszystkie odtwarzacze na USB	Wyszukuje powtarzające się utwory i kasuje je.
iTunes	iPod	Tworzy playlisty, importuje dane.
iriver Music Manager	iriver	Tworzy playlisty, importuje dane.
MPIO Utility	Odtwarzacze MPIO na USB	Aktualizuje firmware, formatuje dysk, tworzy playlisty.
SyncToy	Wszystkie odtwarzacze na USB	Synchronizuje dwa katalogi, ułatwiając przenoszenie plików.
YamiPod	iPod	Alternatywa dla programu iTunes, aplikacja działa na iPodzie.
Zen Vision media Explorer	Creative	Konwertuje pliki wideo, importuje i organizuje dane, synchronizuje urządzenie z programem Outlook.

Telefon komórkowy

Najnowsze telefony komórkowe służą nam nie tylko do dzwonienia i wysyłania SMS-ów. Możemy je wykorzystać na wiele sposobów. Wystarczy tylko ściągnąć i zainstalować odpowiednią aplikację,na przykład ze strony ❸. Wszyscy znamy proste programy Java, które można uruchamiać nawet na starszych komórkach. Jednak największe możliwości mają aplikacje dla telefonów komórkowych z systemem Symbian (szczególnie w najnowszej wersji Symbian Series 60).



Aparaty z Symbianem ● (lista dostępna na stronie ❷) możemy zamienić w bardzo podręczne urządzenie z mnóstwem niesamowicie ciekawych i nietypowych funkcji (patrz tabela Aplikacje dla Symbian seria 60). Wystarczy tylko zainstalować jedną z wielu.

Handy Safe Demo

Bezpieczne dane

Jeśli chcemy przechowywać ważne informacje w naszym telefonie, ale obawiamy się, że ktoś niepowołany będzie je mógł odczytać, warto zainstalować aplikację Handy Safe Demo. Program działa w komórkach Nokii serii 60. Tworzy on notatki z takimi informacjami, jak: numer karty kredytowej, rozmiar ubrania i szyfr do sejfu. Notatki są chronione hasłem. Dzięki temu nawet jeśli nasz telefon zostanie skradziony, dane nie trafią w niepowołane ręce.

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

- ❶ www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=e0fc1154-c975-4814-9649-cce41af06eb7&DisplayLang=en
- ❷ http://forum.pclab.pl/index.php?showtopic=137246&hl=symbianem
- ❸ www.telix.pl
- www.mp3fan.pl
- http://forum.mp3store.pl
- http://portableapps.com
- www.snapfiles.com/features/ed_usb_software.html

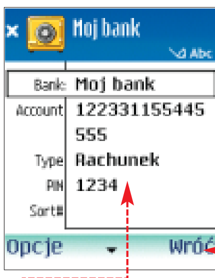
1 Za pomocą połączenia Bluetooth wysyłamy aplikację do telefonu. Uruchamiamy program ikoną ●.



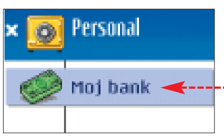
2 Teraz wpisujemy i potwierdzamy hasło dostępu do naszych danych ●.



3 Po wprowadzeniu hasła przechodzimy do zakładki [Personal]. Wchodzimy do [Opcje]. Wybieramy [Create new], w celu stworzenia nowego wpisu.



4 Wybieramy rodzaj notatki, na przykład [Bank account] (konto bankowe). Wpisujemy dane naszego konta ●, zaczynając od nazwy banku i numeru rachunku. Następnie wybieramy ●. Nowa notatka została utworzona w naszym bezpiecznym folderze ●. **KD** ■

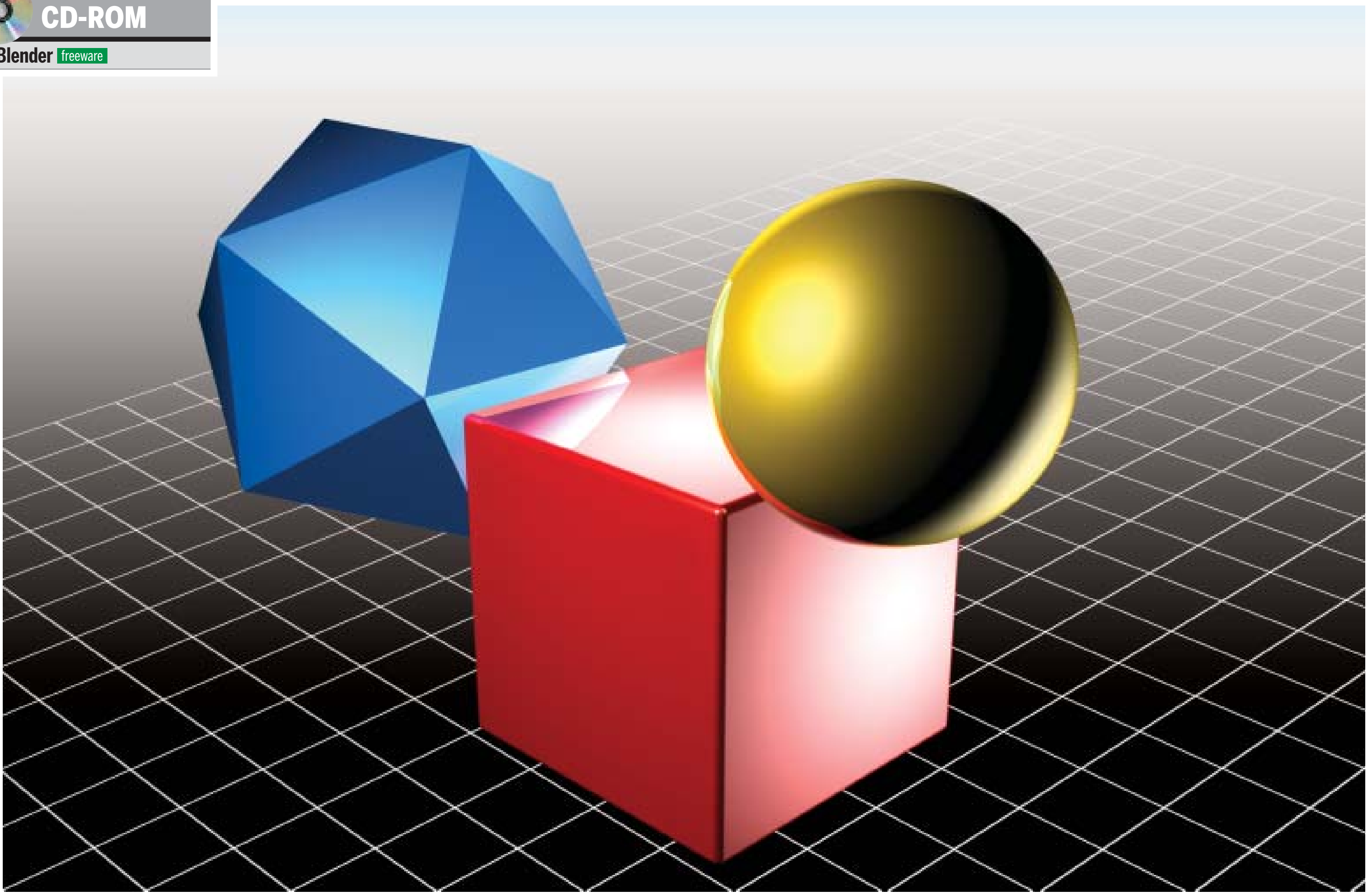


i Aplikacje dla Symbian seria 60

Program	Możliwości
ADnota memo 1.01	Tworzy notatki głosowe, które można wysyłać za pomocą MMS-a, e-maila, łącza Bluetooth oraz portu podczerwieni do innych urządzeń.
Answer Please 1.0	Zawiera konwerter wielkości fizycznych, kalkulator oraz tablice pierwiastków.
Beer Engine 1.0	Baza znanych gatunków piwa z informacją o procentowej zawartości alkoholu, jaki zawierają.
BlackBaller 1.0	Filtruje połączenia i odrzuca niechciane wiadomości SMS oraz MMS.
CallCheater 1.0	Odtwarza różne dźwięki podczas rozmowy telefonicznej – może na przykład tworzyć tło dźwiękowe symulujące przebywanie w firmie czy na ulicy.
CameraFX 2.0	Rozszerza możliwości wbudowanego w telefon edytora zdjęć. Dodaje takie opcje, jak: poziome lub pionowe rozciąganie, zmiana kontrastu jasności i koloru czy wstawianie zdjęć do ramek
Cocktail 1.0	Zawiera przepisy na najpopularniejsze drinki.
CodeGuard 1.03	Do przechowywania poufnych treści na telefonach. Informacje są zabezpieczone hasłem.
Handy Book Demo 1.0	Do pobierania i czytania elektronicznych wydań książek.
Handy Safe Demo 2.0	Cyfrowy sejf do telefonu komórkowego. Poufne informacje są szyfrowane, a dostęp do nich możliwy jest tylko po podaniu hasła.
SeleQ 1,60	Menedżer plików dla telefonów Nokia 7650. Usuwa zbędne dane i odinstalowuje programy, których nie można usunąć z poziomu menu telefonu.
Torch 1.0	Zmienia telefon komórkowy w latarkę.

POZIOM ŁATWY

CD-ROM
Blender freeware



Najpierw podstawy

Każdy producent oprogramowania 3D ma swoje rozwiązania, jednak podstawy są zawsze takie same. Modelowania i renderingu można się zatem nauczyć za pomocą darmowego Blendera

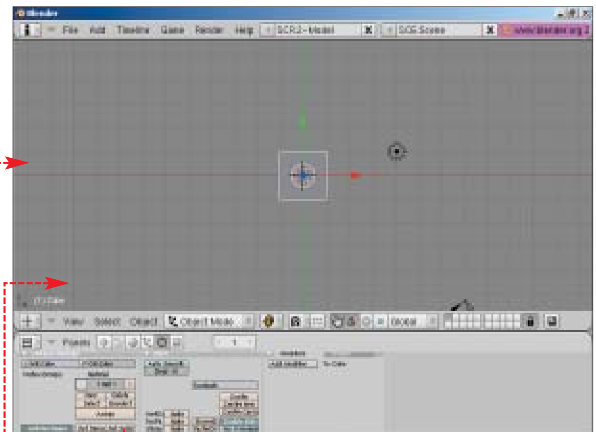
Zabawa w grafikę 3D wymaga nie tylko umiejętności i artystycznego zacięcia. Potrzebne jest także oprogramowanie pozwalające tworzyć efektowne projekty. Niestety, popularne aplikacje jak 3ds max czy Maya są bardzo kosztowne. Fani grafiki 3D często są zmuszeni do korzystania z próbnych wersji tych aplikacji. Istnieje jednak inne rozwiązanie – darmowe programy do tworzenia grafiki i animacji 3D.

Program Blender ❶ jest jednym z najlepszych darmowych narzędzi grafika 3D. Spośród wszystkich programów Open Source Blender uznawany jest za najbardziej rozbudowany i funkcjonalny. Według Eksperta stanowi bardzo dobre rozwiązanie dla osób zaczynających zabawę z grafiką 3D oraz przygotowujących projekty o umiarkowanym zaawansowaniu.

W tym artykule Ekspert przedstawi podstawy grafiki 3D i pokaże, jak używać Blendera. Warto wykonać ten poradnik, aby zobaczyć, jak łatwo i przyjemnie możemy tworzyć wirtualne obiekty i wizualizować sceny i przedmioty, które tworzy nasza wyobraźnia.

Poznajemy interfejs Blendera

Po zainstalowaniu Blendera możemy uruchomić program i spróbować swoich sił w grafice 3D. Zanim jednak zaczniemy modelować siatki i obiekty, zapoznajmy się z interfejsem aplikacji.



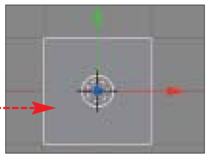
1 Po uruchomieniu Blendera widzimy ●. Okno programu składa się z dwóch elementów. Podstawowym jest obszar roboczy programu ●. Stanowi on jeden z widoków ortogonalnych obszaru sceny. Domyślnie wyświetlany jest na nim widok sceny od góry (Top). Niestety, okno nie ma podpisu wskazującego, w jakim widoku pracujemy.

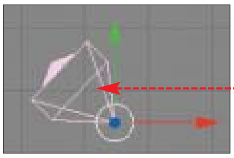
2 Drugą część okna stanowi panel narzędziowy ●. Może on przyjmować różne formy i zawierać odmienne narzędzia w zależności od trybu pracy w aplikacji (na przykład modelowanie, animacja, tworzenie skryptów).

3 Po otwarciu domyślnego projektu (przestrzeni czy też sceny, w której tworzymy grafikę 3D) widzimy w nim obiekty domyśl-

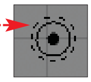
Instalacja i wymagania

Na płycie Eksperta znajdziemy aktualną wersję Blendera (oznaczoną numerem 2.41). Warto jednak regularnie zaglądać na witrynę ❷, gdyż autorzy często publikują nowe, uaktualnione i poprawione wersje Blendera. Darmową aplikację do grafiki 3D można zainstalować praktycznie na wszystkich platformach systemowych. Blender charakteryzuje się również niewygórowanymi wymaganiami sprzętowymi. Do zainstalowania aplikacji wymagany jest procesor taktowany zegarem 300 MHz, 128 MB pamięci RAM, 20 MB wolnej przestrzeni na twardym dysku, mysz z trzema przyciskami (pracę w Blenderze usprawnia rolka w miejscu środkowego przycisku), karta graficzna z obsługą OpenGL i 8 MB pamięci. Do tych niewygórowanych wymagań należy dodać klawiaturę koniecznie z częścią numeryczną, gdyż ta właśnie część steruje nawigacją widoku sceny. Niestety, darmowa i mało wymagająca aplikacja ma też pewne braki. Nie ma ona zbyt wielu narzędzi do tworzenia grafiki i animacji 3D. Zastosowano w niej uproszczone algorytmy matematyczne w analizie światła i narzędzi modyfikacji obiektu.





nie umieszczane przez aplikację w scenie. Jest to obiekt Cube (sześcian) ●, źródło światła ● oraz kamera ● wyznaczająca kierunek obserwacji sceny w procesie renderingu.





4 Standardowo Blender po uruchomieniu przechodzi w tryb pracy na obiekcie (Object Mode) ●. W trybie tym wykonujemy globalne modyfikacje i manipulacje obiektami (przesuwanie, skalowanie, obrót, przypisywanie materiału czy nakładanie modyfikatorów).

5 Natomiast modelowanie na poziomie struktury obiektu, czyli modyfikacja położenia wierzchołków, krawędzi czy wielokątów w celu zmiany bryły obiektów, wykonujemy w trybie edycji obiektu (Edit Mode). Pomiędzy poszczególnymi trybami pracy przełączamy się, wciskając przycisk [tab] lub klikając na ● i wybierając z listy odpowiednie polecenie.



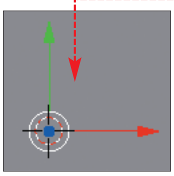
Uzyskaliśmy już podstawowe informacje o obsłudze Blendera. Czas sprawdzić i rozszerzyć nasze umiejętności, wykonując proste projekty.

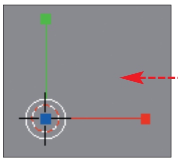
Manipulowanie sceną i obiektami

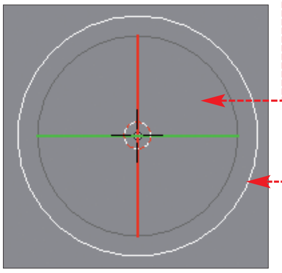
Podczas pracy nad obiektem przydaje się możliwość przybliżania i oddalania widoku sceny oraz umieszczonych w niej obiektów.

1 Funkcje umożliwiające przesunięcie [ikona], obrót [ikona] lub skalowanie [ikona] obiektu w scenie umieszczone są w pasku narzędziowym ● pod spodem okna roboczego.

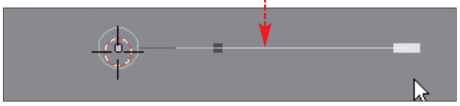
2 Każdą manipulację w Blenderze rozpoczynamy od wyselekcjonowania obiektu. Następnie wybieramy jedną z ikon manipulatorów (opisanych w punkcie 1). Wtedy w zależności od rodzaju wybranej przez nas manipulacji na obiekcie wyświetlone zostaną odpowiednie znaczniki – kierunku przemieszczenia ● (ikona [ikona]), obrotu ● (ikona [ikona]) czy też skalowania ● (ikona [ikona]).



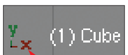




3 W przypadku przemieszczenia i skalowania znaczniki te przypominają osie układu współrzędnych. Wystarczy najechać kursorem na jeden z nich, wcisnąć lewy przycisk myszy i nie zwalniając go, przesunąć kursor zgodnie ze zwrotem wybranej osi znacznika ●.

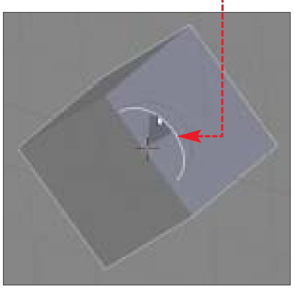


4 Natomiast, gdy dokonujemy obrotu elementu sceny, znacznik manipulacji wygląda jak zbiór kół ●. Warto zaznaczyć, iż barwa poszczególnych osi lub okręgów znaczników manipulacji odpowiada barwie odpowiedniej osi układu współrzędnych ● danego okna widoku sceny. Wybierając odpowiedni okrąg, decydujemy, w jakiej płaszczyźnie chcemy obracać obiekt.

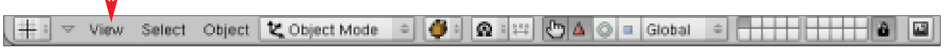


Najeżdżamy kursorem na jedno z kół, wciskamy lewy przycisk myszy i nie zwalniając go, przesuwamy kursor góra–dół lub lewo–prawo – w zależności od kierunku obrotu ●.

5 Bardzo pomocne w naszej pracy jest przybliżanie i oddalanie obszaru obiektu, nad którym pracujemy. Najlepszym narzędziem do wykonania tej operacji jest rolka myszy. Przewijanie jej w dół oddala obraz sceny, natomiast przesunięcie w górę powoduje przybliżenie obszaru sceny.

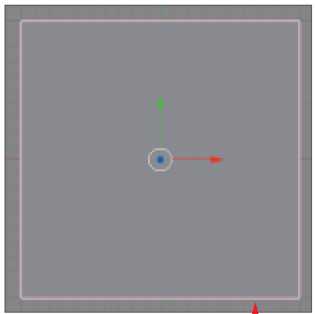


6 Możemy także przesuwać widok w górę i dół oraz na boki – dokonamy tego za pomocą klawiszy [↓] [↑] [←] [→] na klawiaturze numerycznej.



Modelowanie naczynia

Przygodę z Blenderem rozpoczynamy od modelowania. Na początku wykonamy model naczynia (doniczki). Zapoznamy się przy tym z podstawowymi technikami modyfikacji elementów struktury obiektu, jak również funkcjami służącymi do przeprowadzania operacji na polygonach. Modelowanie poprzez zmianę struktury siatki obiektu (tak zwana metoda Edit Mesh lub Edit Poly) jest podstawową techniką tworzenia i modyfikacji obiektów w Blenderze.



1 Rozpoczynamy od sprawdzenia, czy widoczny na scenie obiekt Cube jest wyselekcjonowanym elementem sceny – powinien być otoczony różową obwódką ●. W Blenderze selekcji obiektów lub elementów ich struktury dokonuje się poprzez kliknięcie na nich prawym przyciskiem myszy. Jeżeli więc sześcian nie jest wyselekcjonowany, to najeżdżamy na niego kursorem i wciskamy prawy przycisk myszy.



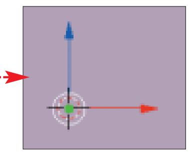
2 Wciskamy klawisz [X], aby wyświetlić menu usuwania obiektu ze sceny ●. Klikamy na Erase selected Object(s). Usunęliśmy w ten sposób sześcian z obszaru sceny – razem z Ekspertem stworzymy projekt od podstaw, bez używania obiektu Cube.

3 Nasze zadanie polega na stworzeniu zarysu profilu modelowanego naczynia, powielenie go z jednoczesnym dobudowaniem wielokątów siatki tak, by uzyskać obiekt w kształcie donicy.

Początkujący użytkownik Blendera powinien prowadzić proces modelowania w oknie widoku Front, czyli ukazującym scenę z przodu. Aby przełączyć się w scenie na widok Front, wciskamy w numerycznej części klawiatury klawisz [1] (lub z menu View wybieramy Front). W oknie widoku zmienia się układ współrzędnych znajdujący się w lewym dolnym rogu ●.

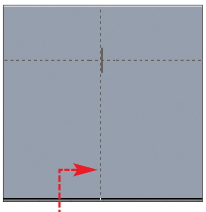


4 Punktem wyjścia do naszych działań będzie obiekt typu Plane (płaszczyzna). Dodamy go teraz do naszej sceny. W górnym pasku narzędziowym klikamy na menu Add, potem submenu Mesh i polecenie Plane.



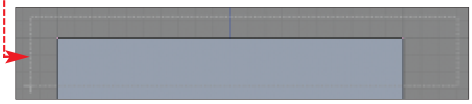
5 W scenie pojawia się płaszczyzna ● i zostajemy przełączeni w tryb edycji obiektu (Edit Mode). Wszystkie elementy składowe obiektu zostały automatycznie wyselekcjonowane – świadczy o tym barwa obiektu. Wierzchołki i krawędzie obiektu przybrały żółtą barwę, a wielokąt różową.

6 Wciskamy klawisz [A], aby odznaczyć wszystkie elementy składowe obiektu. Następnie przystępujemy do zaznaczenia

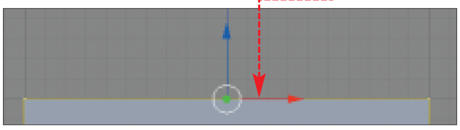


dwóch górnych wierzchołków płaszczyzny. Wciskamy klawisz [B], aby przejść do trybu Border Select, czyli do zaznaczania wszystkich obiektów we wskazanym regionie sceny. Kursor myszy przyjmuje postać dwóch prostopadłych przerywanych linii przebiegających przez całą długość i szerokość sceny ●.

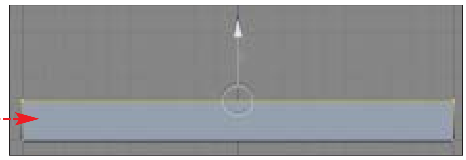
Najeżdżamy kursorem myszy w pobliże jednego z górnych wierzchołków obiektu. Wciskamy lewy przycisk myszy i nie zwalniając go, przesuwamy kursor po przekątnej, tak aby wierzchołki, które chcemy zaznaczyć, znalazły się w obszarze kreślonym przez kursor ●. Zwalniamy lewy przycisk myszy. Wyselekcjonowaliśmy dwa wierzchołki obiektu.



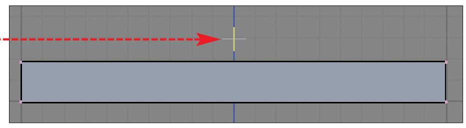
7 Zaznaczając wierzchołki, automatycznie aktywowaliśmy manipulator przesunięcia, o czym świadczy znacznik ●. Przesu-



wamy je w dół tak, aby uzyskać kształt obiektu zbliżony do przedstawionego przez Eksperta ●. W ten sposób stworzyliśmy element dna (podstawy) doniczki.



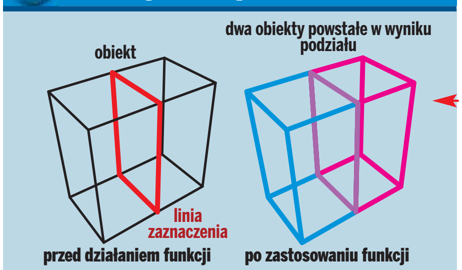
8 Wciskamy przycisk [A], aby odznaczyć wszystkie wierzchołki. Podzielimy teraz naszą płaszczyznę na dwie części. W tym celu wykorzystamy funkcję Loop Cut. Two-



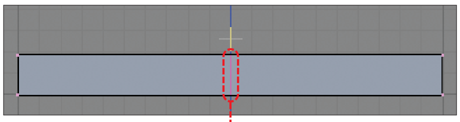
rzy ona nowe wierzchołki i krawędzie przebiegające dookoła obiektu poddanego jej działaniu, co pokazuje schemat ●. Umieszczamy kursor myszy nad górną krawędzią naszej płaszczyzny ●.

9 Wciskamy kombinację [Ctrl] [R]. Uruchomimy w ten sposób funkcję Loop Cut.

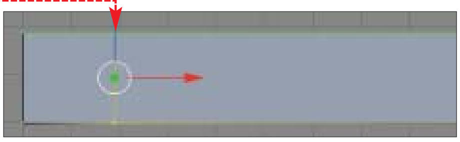
Funkcja Loop Cut



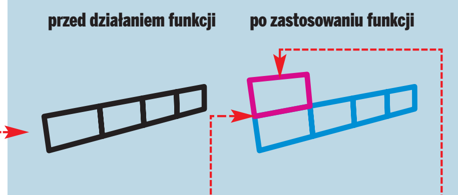
Funkcja Loop Cut pozwala nam dzielić obiekty na części



Na powierzchni płaszczyzny pojawia się różowa krawędź ● określająca linię podziału płaszczyzny. Wciskamy lewy przycisk myszy. Na powierzchni płaszczyzny pojawią się dwa zaznaczone wierzchołki, które automatycznie przeszły w tryb przemieszczenia. Przesuwamy kursor myszy w lewo do momentu, w którym wierzchołki znajdą się w położeniu ●. Ponownie wciskamy lewy przycisk myszy, aby unieruchomić nowo utworzone wierzchołki.



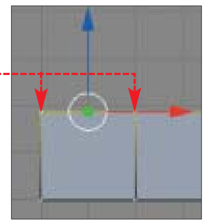
Funkcja Extrude

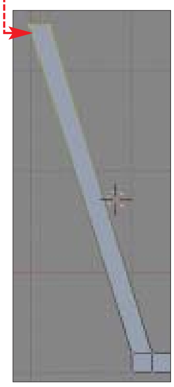


Wyciągając krawędzie ●, tworzymy zupełnie nowe elementy siatki obiektu ●

10 Wciskamy klawisz [A], aby odznaczyć wszystkie wierzchołki. Zastosujemy teraz na naszej płaszczyźnie funkcję Extrude służącą do wyciągania krawędzi ●. Dzięki tej funkcji dokończymy modelowanie profilu naszej donicy.

11 Postępując w sposób opisany w punkcie **6**, zaznaczamy wierzchołki ●. Aby aktywować funkcję Extrude, wciskamy klawisz [E]. Rozwija się menu, z którego wybieramy Only Edges. Dzięki temu wyciągane będą krawędzie, z którymi graniczą zaznaczone wcześniej wierzchołki. Przesuwamy kursor po skosie do góry ●. Wraz z przesuwającym się kursorem przesuwają się zaznaczone wierzchołki, dobudowując kolejny segment profilu naszej donicy. Proces kończymy, wciskając lewy przycisk myszy.

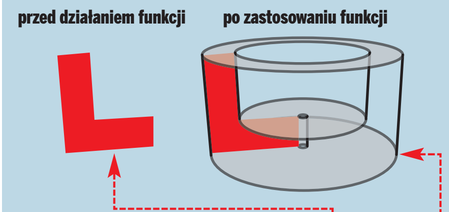




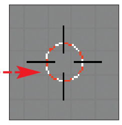
12 Dobudowujemy kolejny segment ● profilu. Potem wciskamy klawisz [A], aby odznaczyć wierzchołki. Proces modelowania profilu mamy już za sobą. Utworzyliśmy boczną ściankę doniczki.

13 Teraz przygotujemy scenę do zastosowania funkcji Spin ●, która przez obrót naszego obiektu z jednoczesnym jego powieleniem i dobudowaniem ścian siatki stworzy trójwymiarowy model donicy.

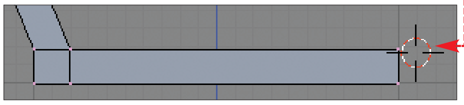
Funkcja Spin



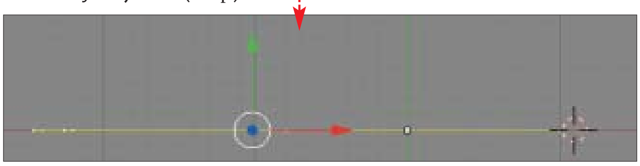
Funkcja Spin pozwala obracać obiekty ●, tworząc złożone konstrukcje o przekroju okręgu ●



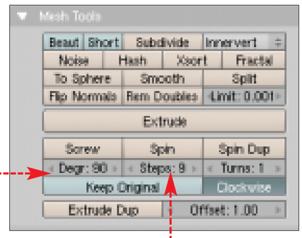
Zaczynamy od określenia osi obrotu, wokół której obiekt będzie powielany. Jej położenie ustala kursor 3D ●. Jego obecne położenie nie odpowiada naszym wymaganiom. Klikamy lewym przyciskiem myszy w pobliżu prawego dolnego wierzchołka naszego modelu, aby przemieścić kursor 3D ●.

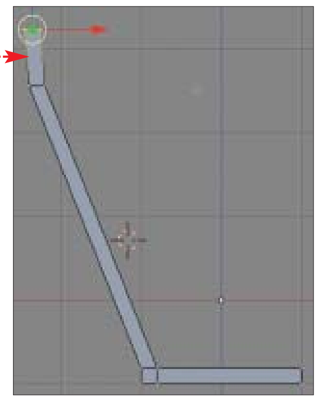


14 Wciskamy klawisz [A], zaznaczając tym samym wszystkie wierzchołki edytowanego przez nas obiektu. Następnie wciskamy klawisz [7] na klawiaturze numerycznej, aby przejść do okna widoku z góry (Top) ●.



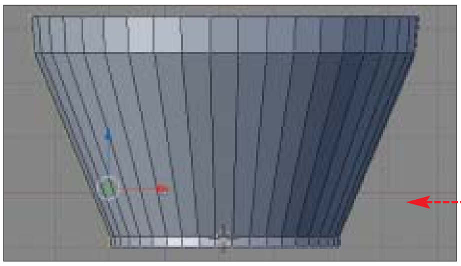
15 Wciskamy ikonę Editing na pasku narzędziowym u dołu okna Blendera. W dolnym panelu pojawią się zakładki modyfikacji nowo utworzonego obiektu. Parametry funkcji Spin znajdują się w zakładce Mesh Tools. Klikamy na ●, a następnie w miejsce wartości 90 wpisujemy 360.





Ustalimy w ten sposób kąt obrotu naszego profilu.

16 Modyfikujemy parametr Steps ●, przypisując mu wartość 42. Ustalimy w ten spo-



sób, ile kopii naszego profilu będzie wchodziło w skład tworzonej figury obrotowej. Następnie wciskamy przycisk Spin. Utworzyliśmy obiekt 3D z wymodelowanego profilu. Przełączamy się do widoku Front, wciskając klawisz 1 na klawiaturze numerycznej – widzimy efekt naszej pracy ●. Wciskamy klawisz A.

17 Proces modelowania mamy już za sobą. Warto zapisać nasz stworzony projekt. W tym celu z górnego menu File wybieramy Save As... . W nowym oknie klikamy na przycisk . Wybieramy w nim dysk i folder, w którym chcemy zapisać nasz projekt. W pole ●



wpisujemy nazwę pliku projektu. Następnie wciskamy przycisk Save As. Plik zostanie zapisany, a my wracamy przeniesieni do obszaru roboczego sceny.

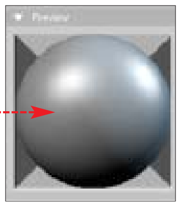
Tworzymy pierwszy materiał

Musimy teraz przygotować materiał, którym pokryty zostanie tworzony przez nas obiekt.

1 Wciskamy klawisz F5 lub ikonę Shading znajdującą się w pasku narzędziowym



u dołu okna. Dolny panel narzędziowy zawiera teraz zakładki konfiguracyjne używane do wstępnego przypisywania materiałów ●.

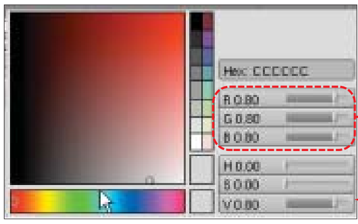


2 Wciskamy przycisk Add New, aby utworzyć nowy materiał dla naszego obiektu. W dolnym panelu pojawiają się zakładki tworzenia i modyfikacji materiału. Na zakładce Preview wciskamy ikonę . Dzięki temu podgląd nowo tworzonego materiału będzie odbywał się na obiekcie sferycznym ●. Ułatwia to analizę wprowadzanych zmian wyglądu materiału.

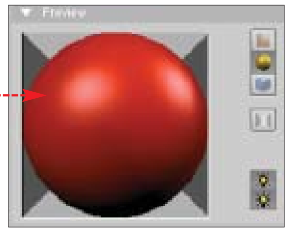
3 Ustalimy teraz barwę naszego materiału. W zakładce Material ● wciskamy przycisk Col i klikamy na ●. Uzyskamy dostęp do okna ustalania bar-

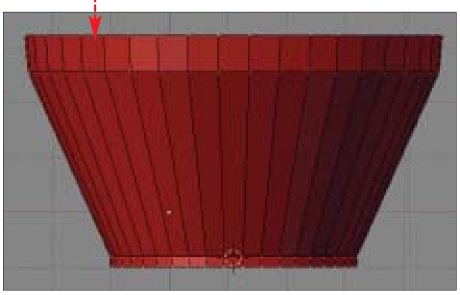


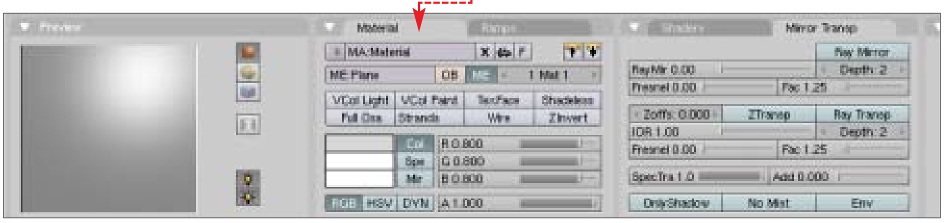
wy materiału. W panelu RGB ● klikamy na literę R. Następnie w miejsce wartości 0,8 wpisujemy 1. Ustaliliśmy w ten sposób udział barwy czerwonej w kolorze tworzonego materiału. Następnie przypisujemy pozostałym barwom składowym wartość 0. Nadaliśmy naszemu materiałowi kolor czerwony.



4 Wystarczy teraz wyjechać kursorem myszy poza obszar okna ●, aby je zamknąć. Podgląd naszego materiału wygląda następująco ●. Automatycznie zmienił się również wygląd naszego obiektu ●.

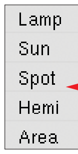




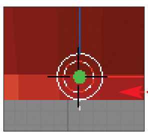


Rendering

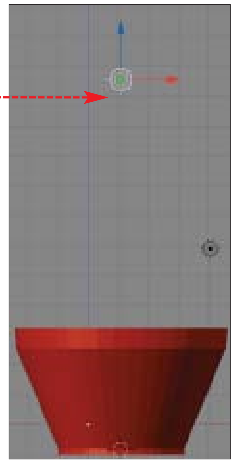
Modelowanie obiektu i tworzenie materiału mamy za sobą. Pozostaje nam jedynie wykonanie renderingu naszej sceny i zapisanie go w postaci pliku graficznego.



1 Zanim wykonamy rendering, musimy nieco zwiększyć ilość światła w scenie, dodając do projektu dodatkowe jego źródło. Dzięki temu po wyrenderowaniu obiekt będzie dobrze oświetlony i widoczne będą jego szczegóły. Wciskamy klawisz tab, aby przejść do trybu obiektu (Object Mode). Wciskamy klawisz A, aby odznaczyć nasz obiekt. Rozwijamy menu Add i wybieramy Lamp. Widzimy menu ● zawierające różne dostępne źródła światła. Wybieramy Sun.



2 W scenie pojawia się źródło światła słonecznego. Początkowo jest ono usytuowane w obszarze naszego obiektu ●. Dlatego przesuwamy je do góry, nad doniczkę ●.



3 Blender wykonuje rendering jedynie widoku z kamery. Aby się do niego przełączyć, wciskamy na klawiaturze numerycznej 0. Obszar roboczy wygląda teraz następująco ●.



4 Skonfigurujmy proces renderingu. Wciskamy ikonę Scene znajdującą się w pasku narzędziowym u dołu okna Blendera, aby wyświetlić zakładki procesu renderingu. Ustalimy teraz, w jakim formacie zapisany będzie gotowy obraz wyrenderowanego obiektu. Na zakładce Format wciskamy przycisk Crop. Z listy formatów plików wybieramy JPEG.



5 Przechodzimy na zakładkę Render i wciskamy przycisk RENDER, aby rozpocząć renderowanie obiektu. Uzyskany obraz ● nie zostaje automatycznie zapisany na dysku. Aby tego dokonać, wybieramy z menu File polecenie Save Image... . Wskazujemy miejsce zapisu pliku i jego nazwę, a następnie klikamy na Save JPEG.

W ramce Warto zajrzeć znajdziemy adresy stron z poradami pozwalającymi rozszerzyć umiejętności nabyte w tym poradniku.

MD

Trudne terminy

» **modyfikatory** – procedura powodująca zmianę kształtu, mapowania, faktury i innych parametrów oraz właściwości obiektu podlegającego jej działaniu.

» **rendering** – proces wizualizacji projektu. Tworzenie pliku graficznego bądź animacji na podstawie przygotowanego projektu. Rendering oprócz kształtu wymodelowanych obiektów uwzględnia również analizę światła i efektów atmosferycznych zastosowanych w scenie.

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

1. www.blender.org
2. www.blender.org/cms/Home.2.0.html
- www.blender.org/cms/Getting_started.400.0.html
- www.danielsefton.com/tutorials/blender/beginner/blendersinterface/index.php
- www.blender.org/cms/Advanced_Tools.418.0.html
- www.blender.org/cms/Model_Material_Light.397.0.html

POZIOM ŚREDNI

Nieoczekiwane efekty fantazji

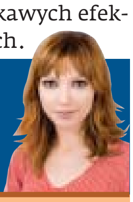


FOT: EAST NEWS/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Twórcze możliwości programu Photoshop CS2 są niemal nieskończone. Wystarczy puścić wodze fantazji i wykorzystać oferowane przez program narzędzia

Przetworzenie rzeczywistości uchwyconej na zdjęciu zajmie nam chwilę, jeśli będziemy potrafili umiejętnie wykorzystywać funkcje programu. W poprzednich częściach kursu Ekspert pokazał wiele narzędzi i opcji, którymi będziemy posługiwać się w trzeciej, ostatniej części kursu Photoshopa. Poznamy również nowe praktyczne funkcje oraz filtry, za pomocą których utworzymy kilka ciekawych efektów graficznych i fotograficznych.

Na zakończenie...

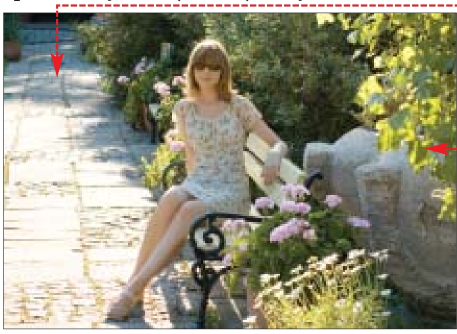


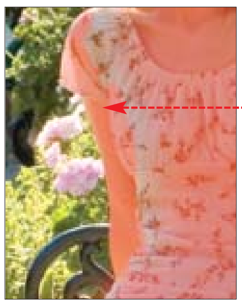
Alicja Żebruń
Autorka tekstu

Żadna książka nie wyczerpie tematu efektów, które można uzyskać w Photoshopie. Kurs Eksperta również. Photoshop to program, w którym każdego dnia możemy odkryć coś nowego, jeszcze wspanialszego niż dotychczas. Podczas kursu poznaliśmy wiele narzędzi oraz funkcji programu i nauczyliśmy się je twórczo wykorzystywać. Teraz przyszła pora, aby samodzielnie poeksperymentować, do czego gorąco zachęcamy.

Zmniejszamy głębię ostrości

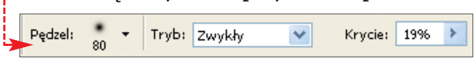
Aby postać na zdjęciu skupiała na sobie uwagę, przydatny jest trik fotograficzny w postaci małej głębi ostrości. Jeśli nasze umiejętności fotografowania lub możliwości aparatu są zbyt małe, by otrzymać ten efekt w naturze, możemy go uzyskać za pomocą Photoshopa. Jednym ze sposobów jest użycie Szybkiej maski.





1 Otwieramy zdjęcie. Rozostrzymy na nim zarówno tylny ●, jak i przedni ● plan. Skrótem klawiaturowym Ctrl J powielamy warstwę tła.

2 Na pasku narzędzi klikamy na Edytuj w trybie szybkiej maski i wybieramy narzędzie Pędzel. Zamalujemy nim to, co ma pozostać na zdjęciu ostre, czyli postać z ławką, kawałkiem drogi i roślin za ławką. Parametry pędzla ustalamy na pasku opcji ●. Postać ● pomalujemy twardą końcówką o kryciu na przykład 90 procent







Po modyfikacji głębi ostrości zdjęcie lepiej eksponuje osobę, którą chcieliśmy zaprezentować. Ostra część fotografii ● w naturalny sposób przyciąga wzrok

FOT.: Alicja Żebruń

(będzie się lepiej odcinała od tła), dalsze obszary ● miękkim pędzlem z niewielkim kryciem.

3 Klikamy na **Edytuj w trybie standardowym** . Granica czerwonej plamy przekształciła się w selekcję ●. Zaznaczone są obszary, których nie zamalowywaliśmy.

4 Teraz musimy odpowiednio rozmyć wyselekcjonowane miejsca. Z menu Filtr wybieramy Rozmycie i Rozmycie soczewkowe.... Pojawia się okno dialogowe, w którym ustawiamy kształt otworu przysłony ●, jaką ma symulować filtr

Ekspert radzi

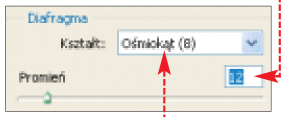
W trybie Szybkiej maski Photoshop pracuje w skali szarości. Mając narzędzie ustawione na kolor czarny ●, zamalowujemy obszary na czerwono. Używając pędzla w białym kolorze, odbarwimy zamalowane wcześniej obszary. Możemy w ten sposób poprawić miejsca, które niepotrzebnie zamalowaliśmy maską.



Photoshopa, oraz moc rozmycia ●. Klikamy na OK.



5 Wydzielone obszary zostały rozmyte. Usuwamy zaznaczenie skrótem ctrl D. Jeśli rozmyliśmy za dużo, możemy to jeszcze skorygować. Wystarczy narzędziem **Gumka** przetrzeć wybrane miejsca na górnej warstwie.

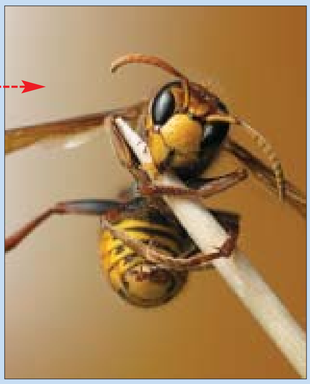


Jeszcze większe powiększenie

Za pomocą Photoshopa możemy również kreatywnie zniekształcać obraz. Funkcja sferycznego zniekształcenia przyda się na przykład przy tworzeniu efektu powiększającego szkła (patrz strona 38) na zdjęciu przedstawiającym owada ●. Dodatkowo, korzystając z pozostałych narzędzi, dodamy do niego realistyczną obudowę wraz z rączką.

Tworzymy szkło powiększające

1 Otwieramy zdjęcie i na pasku narzędzi wskazujemy **Zaznaczanie eliptyczne** . Następnie z wciśniętym lewym przyciskiem myszy oraz klawiszem shift tworzymy na wybranym do powiększenia obszarze idealnie okrągłe zaznaczenie ●.

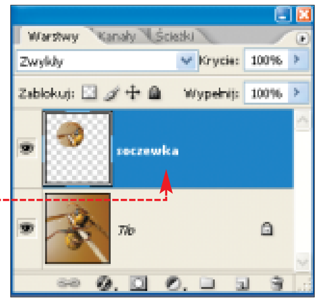




Makrofotografia nie wszystkich interesuje, ale zmodyfikowane zdjęcie zaciekawi każdego. Dodana lupa pozwala też wyeksponować najciekawsze fragmenty owada

FOT.: Alicja Żebruń

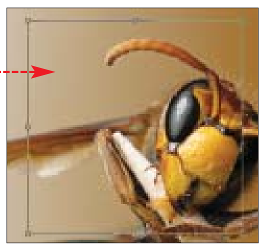
2 Skrótem klawiaturowym ctrl J tworzymy nową warstwę z zaznaczenia. Aby nam się wygodniej pracowało, warto zmienić jej nazwę, na przykład na ●.

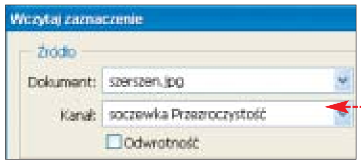




3 Teraz musimy nieznacznie powiększyć wycinek obrazu ●. Z menu Edycja wybieramy polecenie Swobodnie przekształć, na pasku opcji klikamy na **Zachowaj stosunek kątów** i w pole ● wpisujemy 110%. Drugie pole ● automatycznie wypełni się taką samą wartością. Zatwierdzamy operację, wciskając enter.

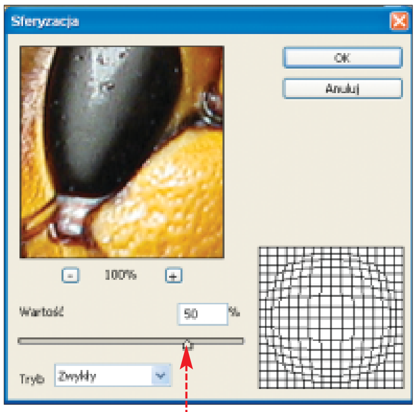


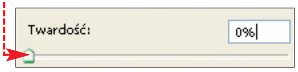




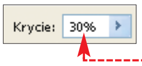
4 Aby wykonać kolejny krok, musimy ponownie wyselekcjonować wycinek obrazu przeznaczony na soczewkę. Z menu Zaznacz wybieramy Wczytaj zaznaczenie..., a w oknie ● klikamy na OK.

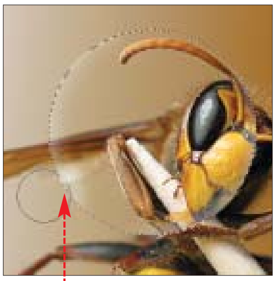
5 Następnie z menu Filtr wybieramy Zniekształcenie i Sferyzacja.... Ustawiamy wartość zniekształcenia na przykład na ● i klikamy na OK.

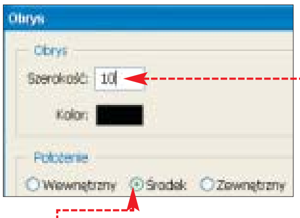




6 Warto dodać trochę blasku na szklanej powierzchni soczewki. W tym celu klikamy na palecie warstw na **Utwórz warstwę** ▫, a z paska narzędzi wybieramy **Pędzel** ▫. Ustalamy rozmiar końcówki, zależny od wielkości obrazka, ustawiamy minimalną twardość ● (pędzel ma być miękki) oraz wartość krycia około 30% ●. Białym kolorem malujemy delikatnie tuż przy krawędzi soczewki ●, tworząc refleksy świetlne. Soczewka jest gotowa, pora na obudowę lupy.









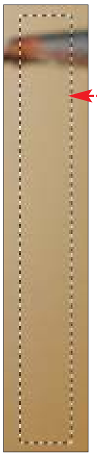
Robimy obudowę

1 Tworzymy nową pustą warstwę podobnie jak na stronie 37. Następnie w menu Edycja wskazujemy Obrysuj... . W oknie ustalamy szerokość obrysu w zależności od rozmiaru obrazka, na przykład ●. Ustawiamy kolor i zaznaczamy ●. Klikamy na OK. Zaznaczenie zostało obrysowane ●. Usuwamy je skrótem ctrl D.

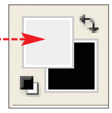
2 Teraz na palecie warstw klikamy na **Dodaj styl warstwy** ▫ i wybieramy Faza i płaskorzeźba... . W oknie ustawiamy parametry zgodnie z przykładem Eksperta ● i klikamy na OK. Ramka soczewki przybrała realistyczny wygląd ●.



3 Musimy jeszcze dorobić trzonek lupy. W tym celu tworzymy nową pustą warstwę i z paska narzędzi wybieramy **Zaznaczanie prostokątne** ▫. Rysujemy prostokątną selekcję ● o rozmiarze przyszłego trzonka.

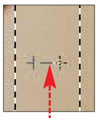


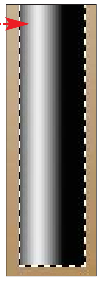
4 Klikając na kwadratowe pola na pasku narzędzi ●, ustalamy kolory tła (na czarny) oraz narzędzia (na jasnoszary) i jednocześnie gradientu. Następnie wybieramy narzędzie **Gradient** ▫, a na pasku opcji zaznaczamy ●.

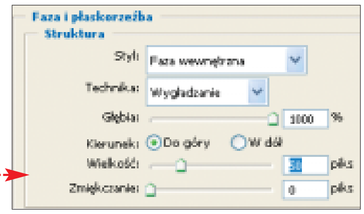




5 Teraz z wciśniętym klawiszem shift oraz lewym przyciskiem myszy rysujemy w środku zaznaczenia poprzeczną linię ●, niedochodzącą do brzegu selekcji. Obszar został zamalowany ●. Usuwamy zaznaczenie.

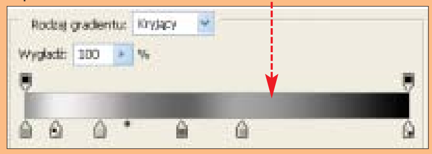






Ekspert radzi

Za pomocą Edytora gradientów możemy utworzyć wiele ciekawych powierzchni obłych przedmiotów. Wystarczy odpowiednio dobrać odcienie ●.



6 Utworzoną rączkę musimy obrócić i przesunąć tak, aby pasowała do ramki. W tym celu wystarczy skorzystać ze skrótu klawiaturowego ctrl T, a następnie przysunąć wskaźnik myszy do jednego z narożnych uchwytów. Gdy wskaźnik zmieni się w strzałkę o dwóch grotach ●, wciskamy lewy przycisk myszy i przeciągamy kursor tak, aby obiekt się obrócił. Aby przesunąć obiekt, musimy najechać wskaźnikiem w obszar zaznaczenia, przytrzymać lewy przycisk myszy i przeciągnąć trzonek na właściwe miejsce. Operację zatwierdzamy, wciskając enter.



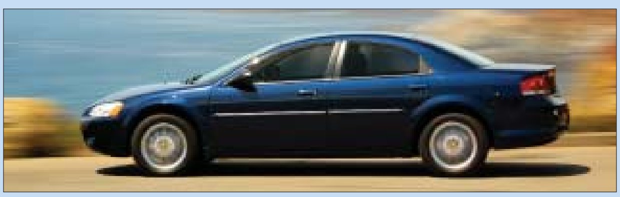


7 Na koniec przesuńmy warstwę z trzonkiem pod ramkę. Z menu Warstwa wybieramy Ułóż i Przesuń na spód. Teraz możemy podejrzeć owada przez własnoręcznie zrobioną lupę ●.

Iluzja szybkości

Sfotografowanie samochodu w dynamicznym ujęciu wymaga zarówno umiejętności fotografa, jak i dozy szczęścia. Nie każdemu udaje się uwiecznić auto w ruchu na pięknie rozmytym tle. Nauczyć tej sztuki możemy się na przykład z Eksperta 9–10/2005. Czasem jednak łatwiej skorzystać z Photoshopa i sfotografowany na parkingu samochód ● wprawić w ruch za pomocą narzędzi programu.



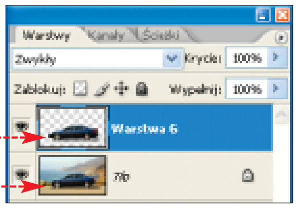


Sfotografowanie szybko jadącego auta za pomocą zwykłej cyfrówki jest dość trudne. Photoshop rozwiązuje ten problem

FOT.: DAIMLER CHRYSLER

1 Otwieramy w Photoshopie zdjęcie samochodu. Następnie skrótem klawiaturowym ctrl J powielamy warstwę. Za pomocą poznanych w poprzednich numerach Eksperta narzędziom selekcji lub filtra Wydzielanie (opisanego na stronie 39) wycinamy samochód wraz z cieniem ●. Jeśli wydzieliliśmy obiekt metodą selekcji, wówczas musimy z menu Zaznacz wskazać Odwrotność, a następnie wcisnąć klawisz delete, usuwając otoczenie. Na górnej warstwie powinien pozostać wydzielony element ●.

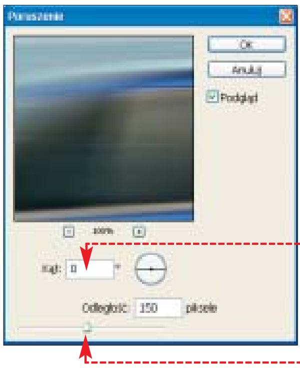




2 Przechodzimy na dolną warstwę (tła) ● i z paska narzędzi wybieramy **Stempel** ▫. Z wciśniętym klawiszem alt klikamy obok samochodu ●, następnie na auto ●. W ten sposób zamalujemy krawędzie samochodu elementami otoczenia. Dzięki temu po rozmyciu tła dookoła wyciętego auta nie utworzy się jasna lub ciemna otoczka.



3 Pozostając na warstwie tła, wybieramy z menu Filtr polecenie



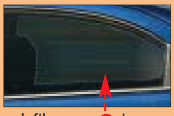
Rozmycie i Poruszenie... W oknie dialogowym ustawiamy ●, gdyż poruszenie ma być poziome, oraz ●. Po kliknięciu na OK tło zostaje poruszone.

4 Musimy jeszcze wprawić w ruch koła samochodu. Przechodzimy na górną warstwę z wyciętym samochodem i z paska narzędzi wybieramy **Zaznaczanie eliptyczne** . Rysujemy okrągłą selekcję i wciskamy klawisz shift, aby uzyskać idealny okrąg. Następnie z menu Zaznacz wybieramy Przekształć zaznaczenie. Chwytając wskaźnikiem myszy za narożniki ● lub za środek ramki, możemy modyfikować rozmiar, proporcje i położenie selekcji. W ten sposób dokładnie zaznaczymy całe koło. Klikamy na enter, aby zatwierdzić działanie.



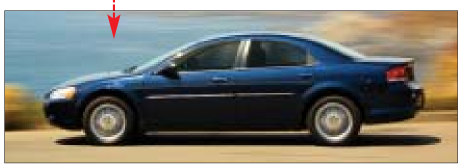
Ekspert radzi

Pamiętajmy, że samochód ma jeszcze szyby, przez które widać uciekający krajobraz, oraz lusterka, odbijające otoczenie. Warto zadbać, aby i te obszary zostały zmodyfikowane ●, inaczej zdjęcie nie będzie wyglądało realistycznie.



5 Teraz z menu Filtr wybieramy Rozmycie i Rozmycie promieniste... W oknie dialogowym zaznaczamy ● i ustawiamy siłę obrotu, na przykład ●. Klikamy na OK, aby zaaplikować efekt do obrazu. Podobnie modyfikujemy drugie koło. Teraz nasz samochód naprawdę ruszył z miejsca ●.





Wycinamy postać

Każdy chciałby mieć zdjęcie w pięknym plenerze – na tle karaibskiej plaży lub dalekich gór. Co zrobić, gdy posiadane przez nas fotografie nie spełniają tych oczekiwań? Z Photoshopem możemy podmienić tło na ciekawsze ●. Najwięcej problemu przy takiej operacji sprawia odseparowanie sylwetki od oryginalnego otoczenia. Ekspert pokaże najlepszy sposób na wycięcie postaci.



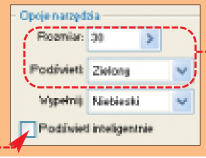
Nawet nudną i pospolitą fotografię możemy uczynić atrakcyjną – dobrze dobrane tło dodaje zdjęciu uroku

1 Otwieramy obrazek ●, a następnie z menu Filtr wybieramy Wydziel.... Otwiera się duże okno dialogowe, w którym będziemy pracować nad odseparowaniem sylwetki z tła.

2 Z zestawu narzędzi po lewej stronie okna wybieramy **Podświetlacz krawędzi** . Z prawej strony ustalamy parametry narzędzia – rozmiar końcówki i barwę ●. Najlepiej ustawić niewielki rozmiar narzędzia i precyzyjnie pracować na dużym powiększeniu.

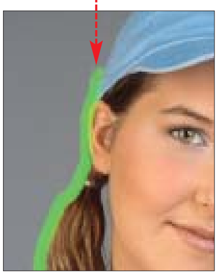
Ekspert radzi

Kolor narzędzia **Podświetlacz krawędzi** domyślnie jest ustawiony na zielony. Jeśli jednak będziemy oddzielać zielony obiekt lub zielone tło, warto zmienić kolor na przykład na czerwony. Jeśli zaznaczymy opcję ●, narzędzie będzie automatycznie zaznaczało najbardziej kontrastowe krawędzie.



3 Teraz musimy zamalować krawędź obiektu przeznaczonego do wydzielenia. Linię prowadzimy tak, aby brzeg postaci znajdował się mniej więcej w połowie ●.

4 Po zaznaczeniu krawędzi wybieramy narzędzie **Wypełnienie** i klikamy wewnątrz obwiedni. Obiekt zabarwił się na niebiesko ●.



5 Klikamy na Podgląd, aby zobaczyć wynik. Efekt nie jest najlepszy ●, ale zaraz to naprawimy. Wybieramy narzędzie **Retusz krawędzi** i końcówką przesuwamy wzdłuż brzegu postaci ●. Krawędź zostaje zrekonstruowana.



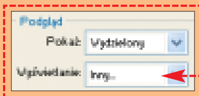
Trudne terminy

» głębia ostrości – zakres odległości od płaszczyzny elementu światłoczułego, w której zarejestrowany na zdjęciu obraz jest ostry.

» przysłona – urządzenie znajdujące się wewnątrz obiektywu, regulujące dostęp światła do matrycy lub kliszy światłoczułej. Zbudowana jest z kilku zachodzących na siebie blaszek, które tworzą otwór przesłony. Mały otwór przesłony wpuszcza małą ilość światła i daje dużą głębię ostrości na zdjęciu, a duży otwór wręcz przeciwnie.

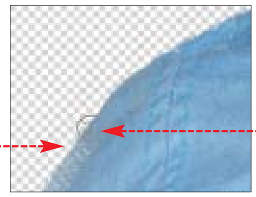
Ekspert radzi

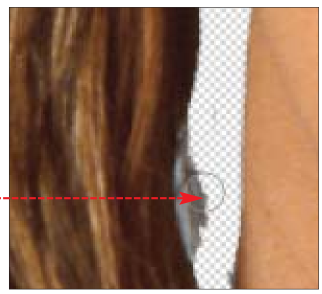
Po wydzieleniu obiektu w oknie dialogowym filtra **Wydziel** domyślnie pojawia się przezroczyste tło, widoczne jako biało-szara szachownica ●. Możemy jednak zmienić tło na inne, na przykład zielone ●. Wystarczy wskazać wybrany kolor w polu ●. Dzięki takim zmianom zobaczymy, jakie błędy popełniliśmy i co jeszcze zostało do zrobienia.





6 Jeśli gdzieś pozostał niepożądany obszar tła, wybieramy narzędzie **Czyszczenie** i końcówką ● precyzyjnie usuwamy niepotrzebne piksele. Na koniec klikamy na OK i wracamy do głównego okna Photoshopa, w którym możemy przeprowadzić inne działania, na przykład podmianę tła. **AŻ**





Warto zajrzeć...

Książki:

1. **Adobe Photoshop CS2, Oko w oko** – K. McCelland, Helion, Gliwice 2006, cena 89 złotych
2. **Fotografia cyfrowa. Edycja zdjęć.** Wydanie III – Scott Kelby, Helion, Gliwice 2005, cena 69 złotych

Adresy WWW:

- www.cyberart.pl
- www.graffik.pl

POZIOM ŚREDNI



FOT.: BE&W/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Każdemu według zasług

Nadanie wszystkim użytkownikom nieograniczonych praw do korzystania z komputera może skończyć się tragicznie. Ekspert pokaże, jak z głową zarządzać uprawnieniami

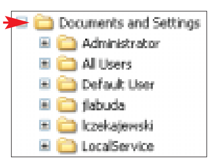
Jak zabezpieczyć Windows

Administrując komputerem, musimy dbać o ochronę zgromadzonych w nim danych i sprawność systemu. Należy zabezpieczać pliki i konta użytkowników. Ekspert pokaże, jak zapobiegać dwóm rodzajom niebezpieczeństw. Pierwszym z nich są ataki z internetu i próby dostępu nieuprawnionych osób (na przykład kolegów z pracy). Drugim zagrożeniem są współużytkownicy peceta – na przykład pozostali domownicy, którzy mając ograniczoną wiedzę, mogą przypadkowo wyrządzić znaczne szkody.

Konta i grupy

Podstawą zabezpieczenia systemu jest przygotowanie i skonfigurowanie osobnych kont użytkowników. Pozwolą one oddzielić ustawienia i pliki poszczególnych osób i uruchomić dalsze mechanizmy zabezpieczeń. Należy też ustawić dla każdego konta skomplikowane hasło chroniące dostęp i przydzielić je do odpowiedniej grupy (na przykład Administratorzy, Użytkownicy czy Goście). Zabezpieczy to konta przed nieautoryzowanym dostępem osób trzecich.

Nieodłącznie z kontami związane są profile (katalogi profili). Znajdziemy je w folderze .



To właśnie w nich przechowywana jest konfiguracja systemowa konta i uruchamianych przez użytkownika programów, a także katalogi takie jak Moje dokumenty.

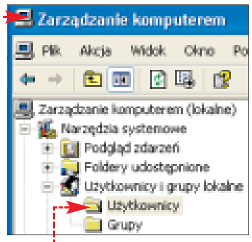
Każde konto musi należeć do jakiejś grupy użytkowników. Gdy tworzymy nowe konto, domyślnie jest ono przypisywane do podstawowej grupy Użytkownicy (szczegółowe informacje znajdziemy w tabeli Grupy użytkowników). Jednak nie zawsze odpowiada to naszym oczekiwaniom. Na przykład tworząc konto dla osoby, która powinna pomagać nam w administrowaniu kom-

puterem, należy przenieść jej konto do grupy o wysokich uprawnieniach.

Windows XP ma wbudowanych wiele zaawansowanych grup, które zostały opisane w tabeli ●. Zapoznajmy się z nią, szczególną uwagę zwracając na informacje o możliwościach, jakie daje każda z grup. Ekspert zaleca przydzielanie kont do grup o jak najniższych uprawnieniach – szczególnie dotyczy to mniej doświadczonych użytkowników. Im mniej czynności będą mogli wykonać, tym mniej będą w stanie zaszkodzić Windows czy plikom innych użytkowników.

Tworzymy konta

Pracę nad przygotowaniem systemu zaczniemy od założenia nowych kont.

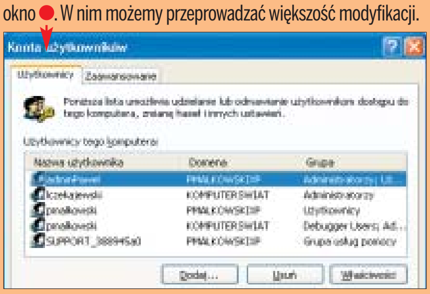


1 Klikamy prawym przyciskiem myszy na **Mój komputer**. Wybieramy polecenie Zarządzaj. Otwiera się okno ●. Prawym przyciskiem myszy klikamy na ●. Z menu wybieramy Nowy użytkownik....

2 W oknie ●, w pole Nazwa użytkownika: wpisujemy nazwę nowego użytkownika, która

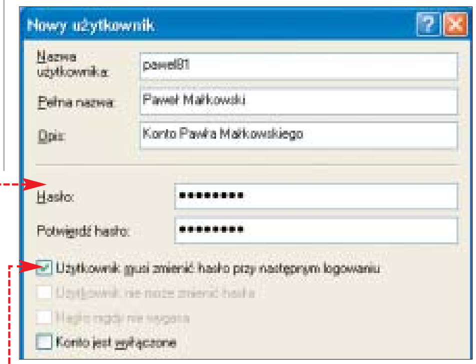
Panel kont w XP Home

Aby dostać się do panelu kont użytkowników w Windows XP Home, w konsoli **Uruchamianie** wpisujemy polecenie control userpasswords2 i wciskamy v. Pojawia się wtedy okno ●. W nim możemy przeprowadzać większość modyfikacji.



Grupy użytkowników

Grupa	Opis grupy i informacje o uprawnieniach oraz ograniczeniach należących do niej kont
Administratorzy (Windows XP Professional/Home, Windows 2000)	Grupa o największych możliwościach. Użytkownicy należący do tej grupy mają pełną kontrolę nad pecetem, mogą zmieniać i usuwać konta użytkowników i grup, instalować programy, określać uprawnienia, uzyskiwać dostęp do plików, instalować i usuwać urządzenia.
Użytkownicy zaawansowani (Windows XP Professional, Windows 2000)	Grupa z podstawowymi uprawnieniami Użytkowników i dodatkowo kilkoma prawami grupy Administratorzy. Użytkownicy zaawansowani mogą między innymi instalować programy i modyfikować ustawienia Windows, ale nie mogą uzyskiwać dostępu do danych innych osób oraz instalować nowych urządzeń.
Użytkownicy (Windows XP Professional/Home, Windows 2000)	Grupa z uprawnieniami tylko do własnego konta. Nie mogą zmieniać ani kasować plików systemowych, nie mogą instalować nowych programów i urządzeń. Nie mają też praw do zmiany konfiguracji systemu.
Goście (Windows XP Professional/Home, Windows 2000)	Grupa użytkowników o mocno ograniczonych uprawnieniach. Ich możliwości ograniczają się praktycznie do logowania i uruchamiania programów.
Użytkownicy pulpitu zdalnego (Windows XP Professional)	Użytkownik należący do tej grupy może korzystać z Windows tylko za pomocą Pulpitu zdalnego.
Operatorzy kopii zapasowych, Replikatorzy, Grupa usług i pomocy i inne	Inne grupy zawarte w Windows XP zostały stworzone głównie z myślą o systemach informatycznych w fimach. Pozwalają wykonywać ściśle określone czynności - na przykład backup danych.



zarazem będzie loginem do danego konta. Następnie w polu Pełna nazwa: podajemy pełną nazwę dla konta. W polu Opis: możemy opisać tworzone konto. Na koniec w pole Hasło: wpisujemy hasło. Jeśli chcemy, aby użytkownik zmienił je (na swoje własne hasło) przy pierwszym logowaniu, zaznaczamy ●. W takim jednak wypadku warto wymusić stosowanie przez użytkowników skomplikowanych haseł — w sposób opisany w poradzie Wymuszamy silne hasła. Klikamy na Utwórz i na Zamknij.

3 Jeśli daliśmy użytkownikowi swobodę w wyborze swojego hasła, możemy jeszcze wymusić, aby było ono możliwie skomplikowane i dzięki temu bezpieczne. O tym, jak to zrobić, przeczytamy w poradzie Wymuszamy silne hasła.

Przypisywanie uprawnień

Ekspert pokaże teraz, jak dodać wybrane konto do odpowiedniej grupy.

1 W oknie **Zarządzanie komputerem** przechodzimy do folderu Grupy. Pokazują się systemowe grupy uprawnień ●.



2 Aby dodać konto na przykład do grupy Administratorzy, prawym przyciskiem myszy klikamy na obiekt Administratorzy. Z menu kontekstowego wybieramy Dodaj do grupy.... Pokazuje się okno **Właściwości: Administratorzy**. Następnie, aby dodać wybranego wcześniej użytkownika, klikamy na Dodaj.... W oknie **Wybieranie: Użytkownicy, Komputery lub Grupy** w pole ● wpisujemy nazwę użytkownika, którego chcemy dodać. Na koniec klikamy na przycisk OK. Punkt **2** powtarzamy dla wszystkich użytkowników. Każde konto możemy przypisać do kilku różnych grup jednocześnie.



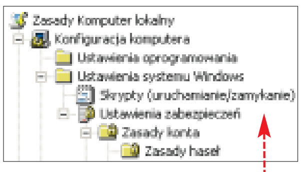
Dobre hasła

Polityka bezpieczeństwa zakłada nie tylko przydzielenie kontom uprawnień. Dostęp do kont musi być chroniony hasłem. Powinno ono:
- składać się z co najmniej ośmiu znaków,
- oprócz liter zawierać znaki specjalne,
- być co pewien czas zmieniane.

Jeżeli będziemy trzymać się tych zasad, przypadkowe osoby nie złamią naszych haseł.

Wymuszamy silne hasła

W poprzedniej części poradnika Ekspert pokazał, jak założyć konto i ustawić dla niego hasło. Jednak użytkownicy powinni je co określony czas zmieniać. Użyjmy konsoli Zasady grupy do wymuszenia na użytkownikach zmian hasła i stosowania przez nich tylko silnych (trudnych do złamania) haseł.



1 Korzystając z polecenia gpedit.msc otwieramy konsolę Zasady grupy. Pokazuje się okno **Zasady grupy**. Przechodzimy w nim przez kolejne foldery ● aż do Zasady haseł.

2 Następnie klikamy dwukrotnie lewym przyciskiem myszy na ustawienie Hasło musi spełniać wymagania co do złożoności. W oknie zaznaczamy opcję Włączone i klikamy na OK. Dzięki temu nowe hasła, ustawiane przez użytkowników, będą musiały oprócz liter zawierać także różne znaki (cyfry i znaki funkcyjne).

3 Warto ustawić maksymalną ważność hasła. W tym celu otwieramy ustawienie Maksymalny okres ważności hasła. W oknie ● **Właściwości: Maksymalny okres ważności hasła** w pole dni wpisujemy 30. Klikamy na OK. Teraz każdy z użytkowników będzie musiał zmieniać hasło co 30 dni. Zmieńmy jeszcze historię haseł, tak aby użytkownik nie mógł dwa razy z rzędu używać tego samego hasła. Otwieramy Wymuszaj tworzenie historii haseł i w oknie **Właściwości: Wymuszaj tworzenie historii haseł** w pole pamiętanych haseł wpisujemy na przykład 7. Potem wciskamy klawisz enter i zamykamy konsolę.

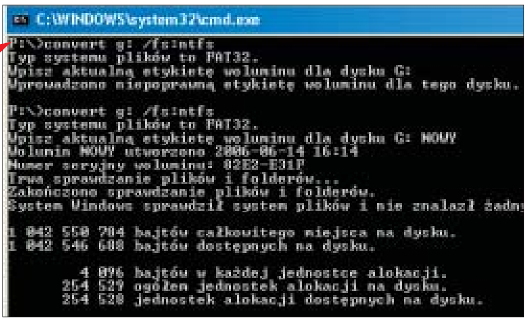
Hasła dobre, średnie i złe

Przykład hasła	Opis złożoności hasła
Hasło silne: **Ae@5Rt&La8**	Silne hasło składa się z 10 lub więcej znaków – wielkich i małych litrer, cyfr oraz znaków specjalnych. Nie zawiera żadnej logicznej treści.
Hasło średnie: **ZosKam19**	Hasło o średniej odporności na złamanie zawiera zarówno wielkie, jak i małe litery oraz cyfry. Jest dość trudne do złamania i stosunkowo łatwe do zapamiętania.
Hasło słabe: **zosia1986**	Słabe hasło zawiera tylko małe litery i ewentualnie cyfry i zawiera logiczną treść. Jest łatwe do złamania.

W stworzeniu trudnych do złamania haseł pomoże nam generator na stronie **1**.

Operacje na folderach

Aby możliwe było regulowanie dostępu do plików i folderów oraz zachowanie poufności danych przed współużytkownikami peceta, dyski twarde w pececie powinny być sformatowane w systemie NTFS. Najprościej jest wybrać ten system plików podczas instalacji systemu. Jeśli jednak aktualnie ma-



Systemowy konwerter dysków na format NTFS jest prosty w użyciu. Wystarczy w konsoli Wiersza poleceń wpisać convert <liera dysku>: /fs:ntfs i wcisnąć [enter]

my dysk w formacie FAT, możemy dokonać konwersji do NTFS za pomocą narzędzia systemowego ● lub programu Paragon Partition Manager z Eksperta 2/2005.

Dzięki systemowi plików NTFS możemy kontrolować dostęp do danych. Regulujemy go, przyznając użytkownikom odpowiednie uprawnienia. W ramce ● Ekspert zebrał najważniejsze z nich. Posługując się nimi, zapewnimy naszym danym właściwy poziom bezpieczeństwa.

Folder prywatny w XP Home

Windows XP Home w normalnym trybie pracy oferuje niewielką liczbę opcji powalających zarządzać dostępem do plików i folderów (aby mieć dostęp do wszystkich narzędzi, musimy się zalogować w trybie awaryjnym). Domyślnie XP Home umożliwia ustawienie przez każdego użytkownika swojego folderu domowego jako prywatnego, aby nie był dostępny dla innych osób. Nie mogą oni nic z niego odczytać ani nic w nim zapisać.

Aby uczynić folder prywatnym, logujemy się na konto użytkownika. Wchodzimy do katalogu [C:\Documents and Settings] i klikamy prawym przyciskiem myszy na wybrany folder profilu (na przykład [pawel81]). Z menu wybieramy polecenie [Właściwości]. W oknie **Właściwości: pawel81** przechodzimy na zakładkę [Zabezpieczenia] i zaznaczamy opcję ●. Klikamy na [OK].



Podstawowe uprawnienia NTFS

Uprawnienie podstawowe	Uprawnienia do plików	Uprawnienia do folderów
Pełna kontrola	To uprawnienie zapewnia pełną kontrolę nad plikami. Mając ją, użytkownik może zrobić z dokumentem wszystko (na przykład skasować lub modyfikować). Można też zmieniać uprawnienia dla obiektów i ich właścicieli.	To uprawnienie zapewnia pełną kontrolę nad folderami. Mając ją, użytkownik może zrobić z katalogiem wszystko (na przykład skasować lub modyfikować). Można też zmieniać uprawnienia dla obiektów i ich właścicieli.
Modyfikacja	Pozwala na wykonywanie szerokiego zakresu modyfikacji, włącznie ze zmianą nazwy i zawartości pliku oraz jego skasowaniem. Nie uprawnia jednak do zmiany twórcy-właściciela danych oraz uprawnień do pliku.	Pozwala na wykonywanie szerokiego zakresu modyfikacji, włącznie ze zmianą nazwy i zawartości katalogu oraz jego skasowaniem. Nie uprawnia jednak do zmiany twórcy-właściciela danych oraz uprawnień do folderu.
Zapis i wykonanie	To uprawnienie pozwala na przeglądanie dokumentów oraz uruchamianie plików wykonywalnych.	To uprawnienie pozwala na przeglądanie zawartości folderu oraz przechodzenie do podkatalogów.
Wyświetlanie zawartości folderu	To uprawnienie można przydzielać tylko do folderów. Nie odnosi się do plików.	Uprawnienie pozwala wyświetlać pliki oraz podkatalogi w danym folderze. Możliwe też jest otwieranie podkatalogów.
Odczyt	Pozwala odczytywać pliki oraz ich atrybuty.	Umożliwia wyświetlenie zawartości folderu i otwieranie znajdujących się w nim plików.
Zapis	Pozwala na utworzenie nowego pliku lub dokonanie i zapisanie zmian w już istniejącym dokumencie.	Umożliwia wyświetlenie zawartości folderu, zmienianie jego nazwy i zapisywanie w nim plików.

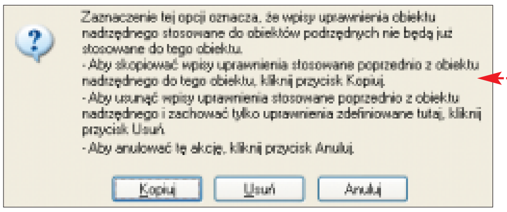
Uprawnienia zaawansowane

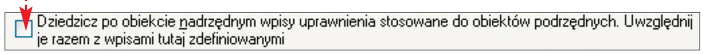
W XP Professional oraz XP Home uruchomionym w trybie awaryjnym, system plików NTFS umożliwia blokowanie i udostępnianie określonych plików i katalogów. Ekspert pokaże, jak na dysku D: wydzielić dla każdego użytkownika prywatne miejsce.



1 Uruchamiamy Eksplorator Windows i tworzymy na dysku katalogi odpowiadające nazwom użytkowników ●. Następnie klikamy prawym przyciskiem myszy na jeden z nich i wybieramy [Właściwości]. Przechodzimy na zakładkę ●. Klikamy na [Zaawansowane].

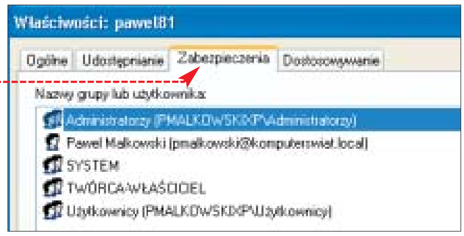
2 Pokazuje się okno **Zaawansowane ustawienia zabezpieczeń dla pawel81**. Usuwamy w nim zaznaczenie ●. Otwiera się okno ●. Klikamy w nim na przycisk [Kopiuj]. Następnie kolejno zaznaczamy wszystkie uprawnienia i konta (na przykład [Paweł Malkowski]) i klikamy na przycisk [Usuń]. Po usunięciu wszystkich uprawnień klikamy na przycisk [OK].



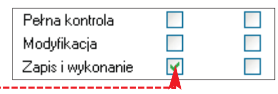


3 Klikamy na [Dodaj...]. Pokazuje się okno **Wybieranie: Użytkownik lub Grupa**. Wpisujemy nazwę (login) użytkownika, który powinien być jedynym użytkownikiem danego folderu ●. Wciskamy [enter].





4 Teraz w nowo otwartym oknie **Wpis uprawnienia dla pawel81** zaznaczamy tylko opcję ● i klikamy na [OK]. Tylko wskazana osoba będzie miała dostęp do tego folderu.



Inne ważne zabezpieczenia

Przygotowanie peceta do współdzielenia przez wiele osób to nie tylko skonfigurowanie kont oraz dostępu do plików. Warto wprowadzić jeszcze inne ważne ustawienia. Ekspert przedstawił je w postaci prostych porad. Inne wskazówki znajdziemy w archiwalnych numerach Eksperta ●.

Wiele zmian możemy wprowadzić, korzystając z konsoli Zasady grupy (dostępnej tylko w Windows XP Professional) uruchamianej poleceniem gpedit.msc. Ekspert przedstawi kilka możliwości wykorzystania zawartych w niej funkcji. Warto również samodzielnie z nimi poeksperymentować.

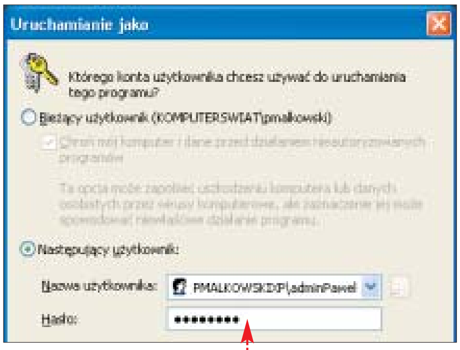
Uruchom jako inny użytkownik

Konta Administrator i kont z uprawnieniami administratora najlepiej używać sporadycznie. Gdy na przykład za jego pomocą przeglądamy internet, system jest bardziej narażony na złośliwe skrypty i aplikacje.

Na co dzień używajmy więc konta z uprawnieniami użytkownika. Gdy zajdzie potrzeba zainstalowania aplikacji czy też wykonania innej operacji wymagającej uprawnień administracyjnych, wystarczy wywołać je na potrzeby tej jednej operacji. Służy do tego narzędzie run as (ang. uruchom jako).

1 Gdy chcemy zainstalować jakiś program lub uruchomić narzędzie i potrzebujemy uprawnień administracyjnych, klikamy prawym przyciskiem myszy na aplikację i wybieramy [Uruchom jako...]. Pokazuje się okno **Uruchamianie jako**. Zaznaczamy opcję [Następujący użytkownik:].

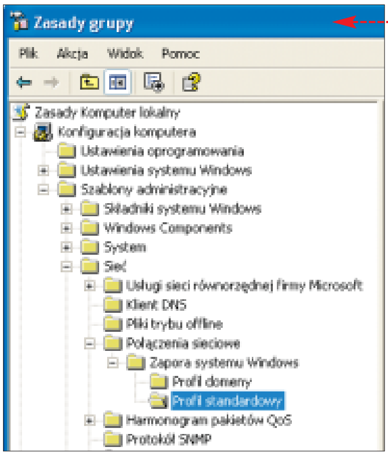
2 Z listy [Nazwa użytkownika:] wybieramy użytkownika z uprawnieniami Administra-



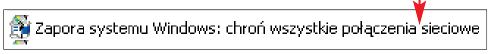
tora. Następnie w pole ● wpisujemy hasło danego użytkownika. Na koniec klikamy na przycisk OK. Program zostaje uruchomiony.

Firewall stale uruchomiony

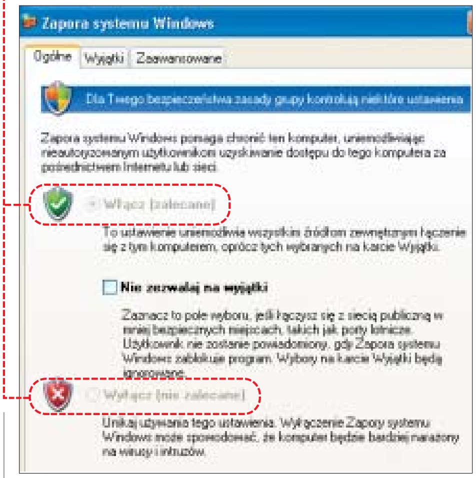
Aby zabezpieczyć pecet z Windows podłączony do internetu, należy pamiętać o uruchomieniu zapory ogniowej. Przy standardowych ustawieniach osoba z prawami Użytkownika może uruchamiać lub wyłączać systemowy firewall dla swojego profilu. Warto zatem wyłączyć tę możliwość. Ekspert pokaże, jak zrobić to za pomocą konsoli Zasady grupy. Po tej zmianie zaporę ogniową będzie mógł włączać i wyłączać tylko Administrator.



1 W konsoli **Uruchamianie** w pole Otwórz: wpisujemy polecenie gpedit.msc i wciskamy enter. Pokazuje się okno ●. Przechodzimy do katalogu Profil standardowy. Klikamy dwa razy lewym przyciskiem myszy na ustawienie ●.



2 Otwiera się kolejne okno **Właściwości: Zapora systemu Windows:**. Zaznaczamy w nim opcję Włączone i klikamy na OK. Na koniec zamykamy konsolę. Od tej chwili Zapora będzie działać we wskazany przez nas sposób i nie można będzie tego zmienić ●. Tylko użytkownik z uprawnieniami administracyjnymi będzie mógł zdezaktywować blokadę.



Specjalny dostęp zdalny

Domyślnie system jest zabezpieczony tak, że zdalnie można się do niego zalogować tylko za pomocą specjalnego konta systemowego. Według Eksperta taką możliwość powinien mieć także użytkownik z grupy Administratorzy. Zobaczymy, jak umożliwić mu logowanie zdalne.

1 Klikamy prawym przyciskiem myszy na ikonę **Mój komputer**. Z menu wybieramy polecenie Właściwości.

2 Pokazuje się okno **Właściwości systemu**. Przechodzimy w nim na zakładkę Zdalny. Następnie zaznaczamy opcję Zezwalaj użytkownikom na zdalne łączenie i klikamy na przycisk Wybierz użytkowników zdalnych.

3 W oknie **Użytkownicy pulpitu** klikamy na przycisk Dodaj i w polu Wprowadź nazwę obiektu podajemy nazwę konta użytkownika (na przykład pawel81), któremu chcemy zezwolić na zdalny dostęp. Na koniec w trzech oknach klikamy na OK.

Inne przydatne porady

Numer Eksperta	Strona	Tytuł wskazówki/artykułu	Co zawiera
1/2005	28	Udostępnianie nie dla Gości	Wyłączamy możliwość udostępniania danych dla konta Gość
1/2005	29	Lokalne bezpieczeństwo plików	Szyfrujemy dane algorytmem EFS i zabezpieczamy dane prywatne
6/2005	56	Bez starego loginu	Usuwamy wyświetlanie poprzednio użytego loginu w konsoli logowania
6/2005	56	Stare profile	Usuwamy stare nieużywane profile
12/2005	36-39	Czarny pas Windows	Stosujemy politykę bezpieczeństwa dla haseł systemowych oraz jak dodajemy użytkowników do grup
12/2005	63	Odbieramy dostęp do folderu	Jak zabronić dostępu do wybranego folderu na dysku twardym
1/2006	57	Inspekcja dostępu do obiektów	Ustawiamy mechanizm powiadamiania o próbach dostępu do chronionego folderu
1/2006	57	Przejmowanie folderu	Przejmujemy na własność folder lub plik
1/2006	58	Niezmienne prawa	Uprawnienia plików, folderów kopiowanych na inny wolumen nie zostaną zmienione
1/2006	59	Syskey – blokada dostępu	Dodatkowo zabezpieczamy bazę SAM (haseł)
2/2006	24-25	Wszystko o profilach użytkowników	Informacje o profilach systemowych
2/2006	29	Konto nieaktywne	Wyłączamy wybrane konto
2/2006	30	Dodanie do grupy	Dodajemy użytkownika do grupy za pomocą konsoli

Trudne terminy

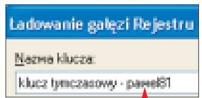
» grupa użytkowników – logiczny kontener, do którego możemy dodawać konta użytkowników. Członek danej grupy ma uprawnienia takie jak wybrana grupa.

» profil – zestaw folderów i plików powiązanych z kontem użytkownika. W profilu przechowywane są wszystkie spersonalizowane ustawienia dotyczące użytkownika i jego aplikacji.

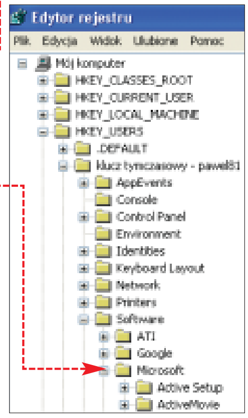
» SID (ang. Security Identifier) – unikalny we wszystkich kopiach Windows XP numer identyfikujący konto użytkownika. Powstaje, gdy je tworzymy i możemy go znaleźć w rejestrze w gałęzi HKEY_USERS.

Blokujemy rejestr

Domyślnie użytkownicy korzystający z kont z uprawnieniami z grupy Użytkownicy nie mogą wprowadzać zmian w całym rejestrze – edytować mogą jedynie gałąź HKEY_CURRENT_USER. Jednak i tak nie jest to do końca bezpieczne, bo wprowadzając zmiany w tej części rejestru, można popsuć konfigurację swojego profilu. Ekspert pokaże, jak całkowicie zabronić dostępu do rejestru.



1 Uruchamiamy Edytor rejestru. Zaznaczamy gałąź HKEY_USERS. Z menu Plik wybieramy opcję Załaduj gałąź Rejestru.... Pokazuje się okno **Załaduj gałąź Rejestru**. W nim odnajdujemy katalog C:\Documents and Settings. Następnie wchodzimy do katalogu użytkownika, któremu chcemy zablokować dostęp na przykład pawel81. Zaznaczamy w nim plik NTUSER.DAT i klikamy na Otwórz. W oknie, które się otwiera, podajemy nazwę klucza, pod jaką będzie dostępna część rejestru użytkownika pawel81 – na przykład ●. Klikamy na OK. Klucz zostaje załadowany.



2 Przechodzimy przez klucze aż do ●. Następnie otwieramy Windows, CurrentVersion i Policies. Klikamy prawym przyciskiem myszy na Policies i z menu wybieramy Nowy i Klucz. Nowy obiekt nazywamy System.

3 Następnie klikamy prawym przyciskiem myszy na System. Z menu Edycja wybieramy Nowy i Wartość DWORD. Stworzoną wartość nazywamy DisableRegistryTools. Otwieramy ją i w oknie **Edytowanie wartości DWORD** w polu Dane wartości: wpisujemy 1. Klikamy na OK. Na koniec odłączamy rejestr użytkownika. Aby to zrobić, zaznaczamy klucz klucz tymczasowy - pawel81 i z menu Plik wybieramy Zwolnij gałąź Rejestru.... Zamykamy Edytor. Możliwość edycji rejestru jest w pełni zablokowana nawet wtedy, gdy korzystamy z niesystemowych aplikacji. **PM**

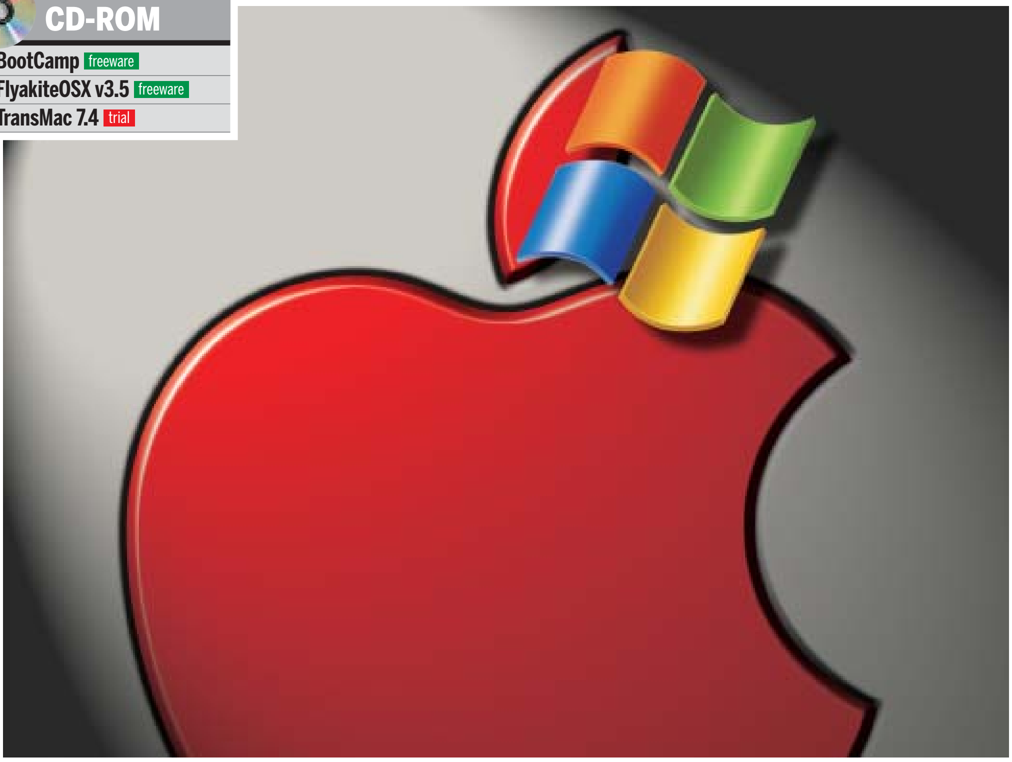
Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

- http://absynth.pjwstk.edu.pl/index.asp
- www.winguides.com
- www.microsoft.com/technet

POZIOM ŁATWY

CD-ROM
- BootCamp freeware
- FlyakiteOSX v3.5 freeware
- TransMac 7.4 trial



Gościnny Apple

Dwaj odwieczni konkurenci – Mac OS i Windows – wreszcie mają szansę na pokojowe współistnienie, lecz tylko w macintoshu

Od kiedy zniknęły 8- i 16-bitowe komputery, w naszych domach niemal niepodzielnie panują pecety – czyli komputery technologii x86. Niemal, bo znajdziemy osoby, które używają innych komputerów – macintoshy. Sympatię użytkowników zawdzięczają prostocie obsługi, efektownemu wyglądowi oraz atrakcyjnej szacie graficznej systemu. Szczególnie duże grono użytkowników jest w USA. W Polsce komputery te są popularne głównie wśród grafików komputerowych i osób korzystających z programów DTP. W dużej mierze wynika to z przyzwyczajenia do macintoshy.

Obecnie firma Apple wprowadziła zmiany, mając na celu popularyzację swoich komputerów. Wprowadzono w nich nowe procesory i możliwość instalacji Windows oraz obniżono ceny. Ekspert pokaże, co teraz potrafią komputery spod znaku jabłka.

Intel w jabłku

Firma Apple prawie od początku istnienia wykorzystywała w swych komputerach procesory Motoroli, jednak z czasem zastąpiły je wydajniejsze układy serii PowerPC. Odmienna architektura wymagała całkiem innego systemu operacyjnego oraz oprogramowania. Dlatego macintoshe rozwijały się niezależnie od pecetów. Ze względu na mniejszą popularność także i rozwój sprzętu był nieco wolniejszy. Pod koniec 2005 roku firma Apple zdecydowała się zastąpić układy PowerPC procesorami firmy Intel. Jednym z powodów takiej decyzji było wycofanie się głównego udziałowca firmy IBM z prac nad procesorami PowerPC.

i Macintosh kontra pecet

Zmierzona została wydajność komputera Mac mini pod systemem Windows przy użyciu popularnych aplikacji 3DMark 2003 oraz PCMark05. W tabeli porównano urządzenie ze średniej klasy pecetem ●. Mac mini okazał się bardzo wydajny – ograniczeniem komputera jest jedynie słaba karta graficzna. Nie zmienia to faktu, że do zastosowań biurowych i multimediów (poza grami) Mac mini nadaje się świetnie.

	Mac mini	Przykładowy pecet
Konfiguracja	Intel Duo Core 1,66 GHz, 512 MB RAM, karta graficzna GMA950	AMD Athlon XP 2600+, 768 MB RAM, karta graficzna ATI Radeon 9600Pro
3DMark 2003	1713	3132
PCMark05	2781	2473
Cena	3600 zł	1500 zł

Nowe możliwości

Architektura x86 pozwala zainstalować na nowych macintoshach system Windows. Co prawda komputery są sprzedawane tylko z systemem Mac OS, ale Windows można doinstalować samodzielnie. Pozwoli to porównać obydwa systemy i wybrać lepszy.

To posunięcie ma zachęcić użytkowników do zakupu produktów Apple i zapoznania się z Mac OS. Poza tym zmiana procesora zapewniła zwiększenie wydajności komputerów Apple. Dzięki temu rozwiązano problem starzejącej się architektury PowerPC.

Różne jabłuszka

Oferta firmy Apple obejmuje wiele różnych modeli komputerów. Każdy może sobie wybrać macintosh stosowny dla swoich potrzeb. Ekspert przedstawi szeroką gamę komputerów spod znaku jabłka.



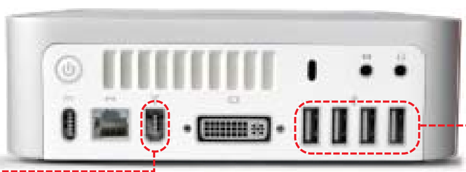
Notebooki Macintosh

Apple oferuje szeroką gamę notebooków. Cechą charakterystyczną tych komputerów (podobnie jak wszystkich produktów firmy) jest atrakcyjny wygląd. Do wyboru mamy mały iBook z 12-calową matrycą, PowerBook, który podobnie jak iBook zbudowany jest na procesorze PowerPC, lub MacBook Pro na procesorze Intel Duo Core ●. Ten ostatni komputer jest bogato wyposażony – między innymi w kamerę, kartę sieci bezprzewodowej Wi-Fi, Bluetooth oraz w bardzo wydajną kartę graficzną ATI Mobility Radeon X1600.

Miniaturowy mac

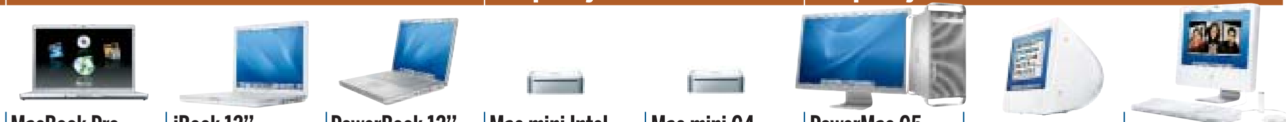
Bardzo ciekawymi urządzeniami są komputery Mac mini. Są małe i bardzo atrakcyjne wizualnie. W opakowaniu nieco większym od pudełka DVD otrzymujemy w pełni funkcjonalny komputer. W małym Mac mini nie zabrakło nagrywarki DVD-RW DL, karty sieci bezprzewodowej Wi-Fi oraz wbudowanego modułu Bluetooth. Komputer ma nawet monofoniczny głośnik. Montowane napędy optyczne są najczęściej zbudowane w bardzo wygodnym standardzie slot-in. Dołączony w zestawie pilot zdalnego sterowania, współpracując z programem Front Row, umożliwia wygodną obsługę multimediów ●.





W Mac mini znajdziemy wyjście DVI, cztery porty USB ● gniazdo sieciowe i pojedynczy FireWire ●

Modele komputerów Macintosh



	Notebooki			Komputery Mac mini		Komputery biurkowe		
	MacBook Pro MA463ZH/A	iBook 12" G4 M9846	PowerBook 12" M9691LL/A	Mac mini Intel MA206	Mac mini G4 C9686	PowerMac G5 DC M9590	eMac G4 M9833	iMac MA199Z/A
Cena	8000 zł	4000 zł	6440 zł	3600 zł	1700 zł	8340 zł	3190 zł	5700 zł
Procesor	Intel 1,83 GHz	PowerPC G4 1,33 GHz	PowerPC G4 1,5 GHz	Intel Core Duo 1,66 GHz	Power PC G4 1,25 GHz	dwurdzeniowy procesor PowerPC G5 2 GHz PowerPC G5 2 GHz	PowerPC G4 1,42 GHz	Intel Core Duo 1,83 GHz Core Duo
Pamięć	RAM 512 MB DDR2	512 MB DDR	512 MB DDR	512 MB DDR2	512 MB DDR	512 MB DDR2	256 MB DDR	512 MB DDR2
Karta graficzna	ATI Mobility Radeon X1600 z 128 MB pamięci GDDR3	ATI Radeon 9550 32 MB	NVIDIA GeForce FX Go5200 64 MB	GMA 950	ATI Radeon 9200 32 MB	NVIDIA GeForce 6600 LE 128 MB	ATI Radeon 9600 64 MB	ATI Radeon X1600 128 MB pamięci GDDR3
Ekran	matryca 15,4 cala (1440x900 pikseli)	matryca 12,1 cala (1024x768 pikseli)	matryca 12,1 cala (1024x768 pikseli)	brak w zestawie	brak w zestawie	brak	17-calowy, płaski CRT	17-calowy monitor LCD (1440 x 900 pikseli)
Dysk twardy	80 GB SATA	40 GB ATA100	80 GB Ultra ATA100	80 GB SATA	40 GB Ultra ATA	160 GB SATA	80 GB Ultra ATA100	160 GB SATA
Napęd optyczny	nagrywarka DVD-RW w standardzie slot-in	napęd Combo w standardzie slot-in	nagrywarka DVD-RW w standardzie slot-in	nagrywarka DVD-RW DL w standardzie slot-in	napęd Combo w standardzie slot-in	nagrywarka DVD-RW DL	napęd Combo	nagrywarka DVD-RW DL w standardzie slot-in
Urządzenia sieciowe	Ethernet 100 Mb, Wi-Fi 54 Mb/s, Bluetooth 2.0	Ethernet 100 Mb, Wi-Fi 54 Mb/s, Bluetooth 2.0	Ethernet 100 Mb, Wi-Fi 54 Mb/s, Bluetooth 2.0, modem	Ethernet 1 Gb, Wi-Fi 54 Mb/s, Bluetooth 2.0	Ethernet 100 Mb, modem telefoniczny	2 x Ethernet 1 Gb	Ethernet 100 Mb, modem telefoniczny	Ethernet 1 Gb, Wi-Fi 54 Mb/s, Bluetooth 2.0
Inne	wbudowana kamera wideo, pilot zdalnego sterowania, złącze ExpressCard34	brak	brak	pilot zdalnego sterowania	brak	brak	brak	wbudowana kamera wideo, pilot zdalnego sterowania

Mac mini są dostępne z procesorami PowerPC i Intel CoreDuo. Za najtańszego Mac mini zapłacimy 700 złotych, a za dobrze wyposażony model z CPU Intel – 3600 złotych. Ceny komputerów Apple są więc porównywalne z cenami pecetów.

Macintosh na biurko

Dla bardziej wymagających użytkowników Apple kieruje komputery z serii iMac. Komputery te są zintegrowane z monitorem LCD o przekątnej 17 bądź 20 cali. iMac wyposażony został w szybki procesor Intel Core Duo 1,83 GHz, kartę graficzną ATI X1600 oraz gigabitową kartę sieciową. Podobnym, ale uboższym urządzeniem jest eMac. Podzespoły z procesorem PowerPC G4 zamontowane zostały w obudowie 17-calowego monitora CRT. Obydwa komputery świetnie sprawdzają się w pracach biurowych i odtwarzaniu multimediów, a iMac nadaje się także do grania.

Dla profesjonalnych zastosowań, głównie grafiki komputerowej i DTP, produkowany jest PowerMac z dwurdzeniowym procesorem PowerPC. Są także wersje Quad, które wyposażone są w dwa dwurdzeniowe procesory G5, jednak za taki komputer musimy zapłacić prawie 14 000 złotych.



Wymiana podzespołów

W przeciwieństwie do pecetów, konfigurację komputerów Apple możemy tylko w niewielkim zakresie modernizować. Jeżeli urządzenie jest zamknięte w nietypowej, często miniaturowej obudowie – nie mamy zbyt dużych możliwości rozbudowy. W komputerach Mac mini, iMac i eMac możemy zwiększyć jedynie ilość pamięci RAM, poprzez dołożenie bądź wymianę zainstalowanego już modułu. Mac mini został wyposażony w dwa gniazda DIMM obsługujące pamięci DDR2 (PC2-5300). Dlatego bez problemu kupimy dodatkowy moduł pamięci RAM.

Największe możliwości rozbudowy mają komputery PowerMac. Oprócz zwiększenia ilości pamięci możemy także zainstalować karty rozszerzeń. Do dyspozycji mamy dwa czterokanałowe sloty PCI-E, jeden ośmiokanałowy oraz wykorzystany przez kartę graficzną port PCI-E x16. Gniazda te umożliwiają instalację dowolnego sprzętu, który ma sterowniki w Mac OS-ie.

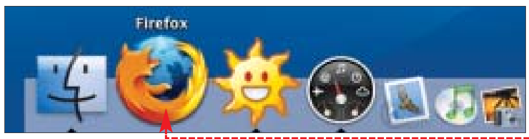
Poznajmy Mac OS

Kolejną rzeczą odróżniającą komputery Apple od pecetów jest system operacyjny Mac OS. Warto się z nim zapoznać, gdyż stanowi ciekawą alternatywę dla Windows XP. Aktualnie w sprzedawanych w sklepach macintoshach znajdziemy system Mac OS w wersji 10.4 (nazwa kodowa Tiger).



Bajkowy interfejs

Szata graficzna systemu Mac OS jest dużo bardziej atrakcyjna niż w Windows XP. Zaawansowane efekty rysowania okien są wspomagane sprzętowo przez akcelerator karty graficznej. Wzrok przyciągają też atrakcyjnie wyglądające, kolorowe ikony o dużych rozdzielczościach.

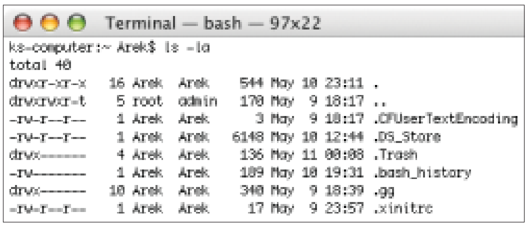


Ciekawym rozwiązaniem jest przeniesienie menu uruchomionego programu na górną belkę (odpowiednik paska zadań z Windows). Jeśli żadna aplikacja nie jest uruchomiona, w górnym menu znajdziemy systemowe opcje, jeżeli zaś uruchomimy jakiś program, menu systemowe zmieni się w belkę z opcjami programu. Takie rozwiązanie, znacznie zwiększa komfort i prostotę obsługi

systemu. Podobnie jak w Windows wszystkie ustawienia dostępne są z Panelu sterowania.

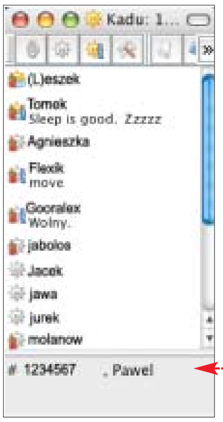
Wygodny system

Obsługa systemu jest bardzo prosta – o ile znamy język angielski, Mac OS nie został bowiem spolszczony. W Mac OS-ie zaimplementowano dobry system skrótów klawiaturowych. Zaawansowany użytkownik, częściej niż w Windows, korzysta z klawiatury. Dlatego komputery Apple wyposażane były do niedawna w zaledwie jednoprzyciskowe myszy. Mac OS nie zawiera rejestru znanego



Najnowsza wersja Mac OS oparta jest na systemie UNIX, czego dowodem jest możliwość uruchomienia konsoli, która akceptuje standardowe polecenia UNIX-a

z Windows. Inaczej przebiega też instalacja programów. Dostępne są instalatory (pliki pkg) lub obrazy programów (pliki dmg), które należy zamontować w systemie. Ponieważ wszystkie pliki przechowywane są w jednym wirtualanie zamontowanym folderze, to po usunięciu aplikacji nie pozostawiają śladów w systemie.



Bogate oprogramowanie

Zaletą Mac OS jest bogaty zestaw oprogramowania, które producent dodaje wraz z systemem. Znajdziemy tutaj program do odtwarzania DVD, obróbki filmów oraz program do tworzenia muzyki (GarageBand). Do dyspozycji mamy też multimedialny odtwarzacz iTunes, oprogramowanie do tworzenia stron WWW (iWeb) oraz odpowiedniki pakietu Microsoft Office. Pod maca znajdziemy też popularny klient Gadu-Gadu (Kadu) ●.

i System a wydajność

Ekspert porównał wydajność pracy systemów operacyjnych (Mac OS, Windows XP) zainstalowanych na Mac mini wyposażonym w procesor Intel Duo Core 1,66 GHz i 512 MB RAM-u. W obydwu systemach uruchomiono ten sam benchmark Cinebench. Okazało się, że system Mac OS jest minimalnie bardziej wydajny od Windows. Jednak to Windows lepiej radzi sobie ze sprzętową obsługą OpenGL.

Wydajność Mac OS i Windows zmierzona przy użyciu programu Cinebench 9.5

	Mac OS 10.4 Tiger	Windows XP SP2
Wydajność CPU w trybie single	258	247
Wydajność CPU w trybie multi	477	449
Sprzętowa obsługa OpenGL	547	1072

Windows i Mac OS w jednym stali domu

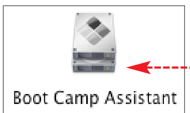
Na komputerach Apple z CPU Intela możemy zainstalować Windows. Wystarczy skorzystać z przygotowanego przez Apple menedżera bootowania – programu BootCamp (musimy go pobrać ze strony ❶). Rozwiązanie takie pozwoli zapoznać się z obydwoma systemami i wybrać lepszy. Jest to bardzo wygodne dla osób wykorzystujących macintoshe zawodowo, gdyż w dobie dominacji firmy Microsoft czasami Windows bywa niestety niezbędny na przykład do instalacji programów do fakturowania czy rozliczeń z ZUS-em.

Ekspert radzi

Menedżer bootowania jest w wersji beta, dlatego firma Apple oficjalnie nie odpowiada za ewentualne szkody (utrata danych) wynikające z użycia aplikacji.

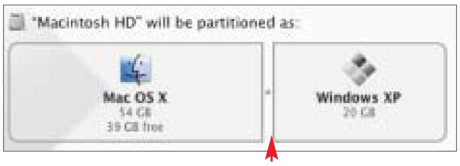
1 Dwukrotnie klikając lewym przyciskiem myszy, uruchamiamy instalator programu BootCamp. Proces instalacji przebiega podobnie jak w systemie Windows.

2 Program BootCamp został zainstalowany w systemie. Aby go uruchomić, musimy wybrać z górnego menu systemowego pozycję Go, a następnie Utilities. Zostanie wyświetlona grupa narzędzi zainstalowanych w systemie. Odszukujemy ikonę programu ● i dwukrotnie na nią klikamy.



3 Do konfiguracji przechodzimy, zamykając ekran powitalny przyciskiem Continue.

4 Następnie nagrywamy sterowniki do systemu Windows, które są częścią programu BootCamp. Aplikacja automatycznie tworzy płytę zawierającą wszystkie wymagane do prawidłowego działania Windows sterowniki. Aby utworzyć krążek ze sterownikami, powinniśmy wybrać opcję Burn a Macintosh Drivers CD now i kliknąć na Continue. Wkładamy do napędu czystą płytę i wybieramy Burn.



5 Następnie musimy przygotować partycję dla systemu Windows. Czynność ta także przeprowadzana jest przez program. Klikając pomiędzy ikonami obydwu systemów, ustawiamy odpowiadającą nam wielkość partycji ●. Rozmiar nowej partycji zatwierdzamy, klikając na Partition.

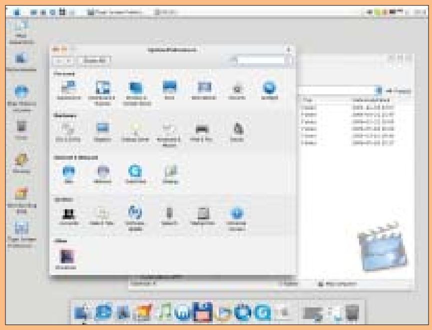
i Wymiana danych

Po zainstalowaniu obydwu systemów następnym problemem, jaki będziemy musieli pokonać, jest wymiana danych pomiędzy Windows i Mac OS-em. Niestety, bazują one na całkiem innych, niekompatybilnych ze sobą systemach plików. O ile z poziomu Mac OS-a nie jest problemem odczytanie partycji Windows (NTFS, FAT32), to w drugą stronę jest dużo gorzej. Normalnie Windows nie rozpozna systemu plików Mac OS. Oznacza to, że nie można otwierać i kopiować plików z dysku systemowego Mac OS. Jest to duża niedogodność, jeśli pracujemy na dwóch systemach. Aby było to możliwe, musimy zainstalować dodatkowe, niestety komercyjne oprogramowanie. Aplikacją, która umożliwia odczytanie partycji HFS+ (system plików Mac OS), jest program TransMac – wersję testową znajdziemy na płycie.

6 Proces ustawiania partycji trwa kilka sekund. Aby rozpocząć właściwą instalację Windows, wkładamy płytę instalacyjną oraz klikamy na przycisk Start Installation. Po ponownym uruchomieniu komputera uruchomi się instalator Windows.

i Windows jak Mac OS

Nie mając macintosha, możemy sprawić, by Windows wyglądał i działał jak Mac OS. Wystarczy zainstalować program FlyakiteOSX. Nie tylko zmienia on wygląd okien, ale dodaje charakterystyczne dla Mac OS funkcje. Już samo ładowanie i logowanie systemu przebiega jak w Mac OS, identycznie wygląda okno preferencji, jak również znajdujące się w dolnej części pulpitu menu. Program można znaleźć na płycie dołączonej do Eksperta bądź pobrać ze strony ❷.



7 Gdy system zostanie zainstalowany, musimy włożyć do napędu nagraną podczas instalacji programu BootCamp płytę CD i uruchomić instalację sterowników, klikając na ikonę ●.



8 Przełączanie pomiędzy systemami możliwe jest podczas startu komputera. Menu menedżera bootowania uruchamiamy, przytrzymując klawisz alt. **AŚ** ■

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

❶ www.apple.com/macosx/bootcamp
❷ http://osx.portraitofakite.com
● www.tucows.com
● http://wilk13.net

POZIOM ŁATWY

CD-ROM
- Battery Eater Pro freeware
- Battery Profiler shareware
- BatteryMon shareware



Jak dbać o baterie

Akumulatory w notebookach ulegają zużyciu. Ekspert podpowie, w jaki sposób wydłużyć ich żywotność

Dzięki wyposażeniu w baterie, notebooki mogą pracować z dala od gniazdka zasilania – nawet przez kilka godzin. Niestety, baterie nieprawidłowo używane szybko ulegają zużyciu. Dlatego w tym artykule Ekspert doradzi, jak obchodzić się z akumulatorami, aby działały jak najdłużej. Dowiemy się też, jak sprawdzić, czy nasze ogniwa są w dobrej formie.

Aby prawidłowo dbać o akumulator, musimy przede wszystkim wiedzieć, jaki model jest zamontowany w naszym laptopie. W tym celu należy sprawdzić oznaczenie na baterii i zapoznać się z ramką Rodzaje akumulatorów.

Starsze, kupowane przez wiele osób z drugiej ręki notebooki, są najczęściej wyposażone w baterie starego typu – na przykład w niklowo-kadmowe (NiCd), których nie można doładowywać, zanim zapas energii nie spadnie do minimum. Pamiętajmy o tym. Częste doładowywanie akumulatorów NiCd powoduje, że szybko tracą właściwości i zmniejsza się ich pojemność.

Przetestujmy baterię

Za pomocą darmowej aplikacji Battery Eater Pro możemy przetestować baterię w naszym notebooku. Dzięki temu dowiemy się, ile czasu akumulator wytrzyma przy pełnym obciążeniu. Jest to też dobry sposób na szybkie rozładowanie baterii. Aby sprawdzić stan akumulatora, musimy wykonać poniższe czynności.

1 Do notebooka podłączamy kabel zasilający. Ładujemy baterię i nie odłączamy ładowarki. Z płyty Eksperta instalujemy i uruchamiamy Battery Eater Pro. Aby język programu zmienić na polski, należy kliknąć na przycisk Options. Z rozwijanej listy wybieramy pozycję ●.



2 Aby uruchomić benchmark, wszystkie ustawienia skonfigurujmy w następujący sposób ●. Następnie klikamy na przycisk Ok.

Rodzaje akumulatorów

NiCd ● (niklowo-kadmowe) – najstarszy i niespotykany już typ ogniw. Charakteryzują się dużą wydajnością prądową, jednak mają także długą listę wad. Możemy do nich zaliczyć między innymi efekt pamięci – jeżeli zostaną częściowo doładowane, zmniejszy się ich żywotność. Ogniwa NiCd powinny być zawsze rozładowywane do końca i dopiero wtedy ponownie ładowane.



NiMH ● (niklowo-wodorkowe) – wyparły z rynku baterie NiCd. Nie występuje w nich efekt pamięci. Ogniwa NiMH podobnie jak NiCd powinny być przechowywane w stanie naładowanym.

Li-ion ● (litowo-jonowe) – obecnie najpopularniejsza technologia. Jednak gdy nasz komputer jest zaopatrzony w taki akumulator, nie powinniśmy bez przerwy pracować na zasilaniu sieciowym. Przynajmniej raz w tygodniu korzystajmy z baterii. Jeżeli nie planujemy używania notebooka przez dłuższy czas, Ekspert zaleca, aby ogniwo rozładować do około 40 procent. Dzięki temu uzyskamy wyższą żywotność baterii.



LiPo (litowo-polimerowe) – najnowszy rodzaj akumulatorów. Ogniwa tego typu nie przyjęły się jednak na rynku ze względu na wysoką cenę i wcale nie lepsze parametry od baterii litowo-jonowych.



3 Gdy pasek naładowania baterii jest pełny ●, zaznaczamy opcję Zacznij test po odłączeniu od zasilacza. Następnie odłączamy kabel zasilający.

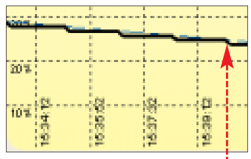


4 Moduł testujący uruchomi się automatycznie. Po jego zakończeniu dowiemy się, ile czasu wytrzymała nasza bateria.

Dobry wykres

Stan baterii w naszym notebooku możemy zbadać także za pomocą aplikacji BatteryMon. Program tworzy wykresy ładowania i rozładowania baterii, z których możemy dowiedzieć się, w jakiej kondycji jest akumulator.

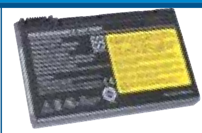
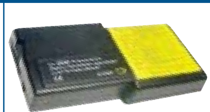
1 Instalujemy i uruchamiamy aplikację z płyty Eksperta. Aby rozpocząć test, klikamy na przycisk Start.



2 Gdy linia wykresu wskazująca poziom naładowania baterii opada równomiernie ●, oznacza to, że nasz akumulator jest w dobrym stanie. Kiedy linia opada raptownie, musimy poważnie rozważyć zakup nowej baterii ●, gdyż obecna jest już niemal całkowicie zużyta. PL ■



Ceny nowych akumulatorów

						
model	ACER TravelMate seria 4000, 6000	DELL seria Inspiron/ Latitude/Precision	Fujitsu-Siemens AMILO seria A/D/L	HP seria Pavilion	IBM ThinkPad R32/R40	Toshiba Satellite seria A/P
cena	440 złotych	200 złotych	340 złotych	300 złotych	250 złotych	420 złotych

POZIOM ŚREDNI



Kieruj z MP3

Słuchanie muzyki umila podróż. Zobaczmy, jak cieszyć się naszą kolekcją empetrójek podczas jazdy samochodem

Muzyka i pliki MP3 towarzyszą nam na każdym kroku. Zwłaszcza kierowcy lubią posłuchać piosenek z samochodowego radia. Jednak zamontowane w większości aut radioodtwarzacze są wyposażone tylko w obsługę płyt CD Audio lub zwykłych kaset. Jak w takim razie podczas jazdy posłuchać naszych ulubionych piosenek z plików MP3, nie wydając przy tym dużej sumy na zakup oraz montaż radioodbiornika z obsługą cyfrowych multimediów?

Wbrew pozorom, aby cieszyć się muzyką podczas jazdy, nie trzeba wymieniać radia na nowy model. Istnieje możliwość słuchania plików MP3 nawet ze zwykłego, kasetowego radia samochodowego. Wystarczy podłączyć do niego odtwarzacz MP3 — możemy tego dokonać na jeden z kilku sposobów, opisanych szczegółowo w dalszej części tekstu.



Do Panasonica CQ-C5303N możemy podłączyć iPod. Trzeba tylko mieć specjalny kabel – niestety kosztuje 170 złotych i nie dostaniemy go w komplecie z radiem

Inne sposoby podłączania

Istnieje kilka innych sposobów podłączania przenośnych odtwarzaczy MP3 do radia samochodowego. Warto z nich skorzystać, gdy nie jesteśmy w stanie podłączyć odtwarzacza metodami przedstawionymi przez Eksperta. Informacje o tym, jak podłączyć MP3 do przedwzmacniacza lub potencjometru, znajdziemy na stronie 1.
Wymaga to jednak podstawowej znajomości zagadnień elektroniki. Prawdopodobnie będziemy musieli rozkręcić radio i użyć lutownicy. Jednak dzięki temu uzyskamy wysoką jakość dźwięku i wygodny sposób podłączania odtwarzacza.

Nielegalne nadawanie

Ze względów prawnych odtwarzacze z funkcją nadajnika FM nie mają jej standardowo zainstalowanej. Zwykle trzeba doinstalować program lub nowszą wersję firmware z płyty dołączonej do urządzenia – tak jest na przykład w wypadku PENTAGRAM Vanquish FM RT. Szczegółowe informacje znajdziemy w instrukcji lub na pudełku odtwarzacza.

Sposoby podłączenia odtwarzacza MP3

Sposób	Opis	Zalety i wady
Kaseta-adapter 	Najprostszy sposób na podłączenie odtwarzacza MP3 do radia wyposażonego w magnetofon. Ceny wahają się od 7 do nawet 50 złotych za urządzenia renomowanych firm, jak na przykład SONY CPA-9C. W urządzeniu zamiast taśmy znajduje się głowica, która przekazuje dźwięk na głowicę wewnątrz odtwarzacza.	+ niska cena + łatwy montaż – nie najlepsza jakość dźwięku w najtańszych urządzeniach – brak kompatybilności z niektórymi odtwarzaczami (na przykład brak możliwości wyprowadzenia kabla)
Odtwarzacz FM 	Niektóre odtwarzacze, jak na przykład PENTAGRAM Vanquish FM RT, mają wbudowane nadajniki FM. Dzięki temu dźwięk z urządzenia możemy odbierać, ustawiając radio na wybraną częstotliwość. Odtwarzacz ma zasięg do 5 metrów.	+ brak konieczności łączenia kablem z radiem + dodana ładowarka samochodowa – nie najlepsza jakość dźwięku – czasami trzeba zmieniać częstotliwość nadawania odtwarzacza, gdy ta pokryje się z lokalną stacją radiową – konieczność podłączenia słuchawek do odtwarzacza – stosowanie tego rozwiązania jest nielegalne
Wejście liniowe 	Wystarczy połączyć wejście liniowe z odtwarzaczem MP3 za pomocą kabla mini-jack. Niestety, niewiele radioodtwarzaczy samochodowych ma wbudowane wejście liniowe.	+ prosty sposób podłączenia + wysoka jakość dźwięku – niewiele odtwarzaczy samochodowych ma wejście liniowe
Radio zgodne z iPodem 	Nowoczesne radia samochodowe są bardzo często przystosowane do obsługi odtwarzaczy iPod firmy Apple. Dzięki temu z radia możemy sterować podłączonym iPodem. To bardzo wygodne rozwiązanie.	+ sterowanie iPodem wprost z radia + wysoka jakość dźwięku – wysoka cena radia oraz iPoda
Kabel do zmieniarki 	Wiele odtwarzaczy kasetowych ma możliwość podłączenia odtwarzacza MP3 do gniazda zmieniarki CD, umieszczonego z tyłu urządzenia. Warunkiem jest jednak, aby wyprowadzenie było w postaci kabli chinch. Wtedy odpowiedni kabel do odtwarzacza MP3 kupimy w każdym sklepie elektronicznym	+ dobra jakość dźwięku + wygodna obsługa – skomplikowany montaż

Sposoby podłączenia

Ekspert przedstawił w poradniku pięć różnych sposobów na podłączenie odtwarzacza MP3 do radia w samochodzie. Każdy z nich ma swoje wady i zalety opisane w tabeli ●.

Wybierając metodę połączenia odtwarzacza z radioodbiornikiem, musimy wziąć pod uwagę kilka czynników – przede wszystkim model posiadanego odtwarzacza, wejścia dostępne w radioodbiorniku oraz wygodę użycia danego rozwiązania. Na przykład najprostszy i najtańszy sposób, czyli podłączenie przez wejście liniowe, jest możliwy tylko, gdy radio ma gniazdo mini-jack line-in. Z kolei metoda radiowa wymaga zakupu specjalnego odtwarzacza i jest niestety nielegalna ●.

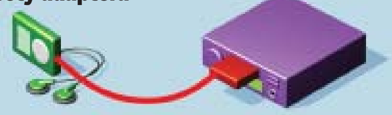
Podłączamy MP3

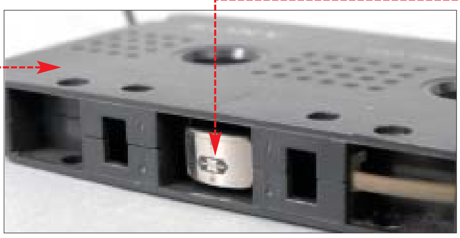
Jak wybrać metodę połączenia odtwarzacza MP3 z samochodowym audio? Trzeba ocenić, co już mamy, i dobrać odpowiednie środki, w czym pomogą poniższe porady.

Kaseta-adapter

Najprostszym i najbardziej uniwersalnym sposobem jest zastosowanie adaptera w postaci kasety samochodowej ●. Przekazuje on sygnał audio za pomocą głowicy ●. Ta metoda oferuje dobrą, jednak na pewno nie najlepszą jakość dźwięku.

Połączenie odtwarzacza z radiem za pomocą kasety adaptera

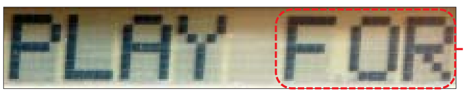




1 Aby podłączyć odtwarzacz MP3 do samochodu za pomocą kasetki, wystarczy ją tylko wsunąć do odtwarzacza kasetowego ● i wcisnąć PLAY na odtwarzaczu MP3.



2 Gdy nasz magnetofon ma funkcję autorewersu, musimy ustawić go w pozycji ●. Następnie nie pozostaje nam nic innego, jak uruchomienie odtwarzacza.



Droga radiowa

Nieliczne odtwarzacze MP3 mają wbudowany nadajnik FM. Służy on do nadawania sygnału radiowego w paśmie UKF. Takie nadajniki mają bardzo ograniczony zasięg (2–5 metrów) i w charakterze anteny wykorzystują przewód słuchawkowy.

Jest to bardzo ciekawe rozwiązanie, gdyż radia z odtwarzaczem nie musimy łączyć żadnym kablem. Transmisja odbywa się za pomocą fal FM wysłanych z odtwarzacza. Przekaz radiowy jest następnie odbierany przez radioodtwarzacz samochodowy, ustawiony na wspólną z odtwarzaczem częstotliwość.

Połączenie odtwarzacza z radiem za pomocą odtwarzacza z nadajnikiem FM





Częstotliwość, którą ustawiliśmy, jest pokazana na wyświetlaczu urządzenia ●

1 W radiu samochodowym odszukujemy częstotliwość, na której nie nadaje żadna rozgłośnia. Niestety, nie może być ona dowolna, gdyż na przykład PENTAGRAM Vanquish FM RT ● oferuje możliwość regulacji jedynie w zakresie od 88 do 90 MHz.

2 W odtwarzaczu włączamy transmiter FM, w urządzeniu PENTAGRAM dokonamy tego, wciskając przycisk MODE. Częstotliwość wybraną wcześniej w radiu ustawiamy w odtwarzaczu MP3. Następnie podłączamy słuchawki, które służą jako antena. Teraz wystarczy tylko nacisnąć przycisk PLAY w odtwarzaczu, aby w radiu samochodowym usłyszeć piosenki nadawane z odtwarzacza.

Wejście liniowe

Podłączenie odtwarzacza MP3 przez gniazdo liniowe jest możliwe, gdy dysponujemy radiem samochodowym z odpowiednim gniazdem oraz kablem z dwiema końcówkami mini-jack.



1 Jeden koniec kabla podłączamy do radia samochodowego ●, drugi zaś – do odtwarzacza MP3.

Połączenie odtwarzacza z radiem za pomocą wejścia liniowego



2 Przełączamy radio w tryb odbioru sygnału z wejścia liniowego (szczegóły w instrukcji obsługi). Następnie wciskamy przycisk PLAY w odtwarzaczu MP3.

Przez zmieniarkę

Odtwarzacz MP3 możemy podłączyć bezpośrednio do zamontowanego z tyłu radiodbiornika wejścia przeznaczonego dla zmieniarki płyt CD. Jest to łatwe do wykonania, gdy gniazdo dla zmieniarki ma postać złącza chinch. W przeciwnym wypadku podłączenie odtwarzacza będzie wymagało zakupu przejściówki, specyficznej dla producenta radia. Takie kable są niestety trudno dostępne.

Połączenie odtwarzacza z radiem za pomocą wejścia zmieniarki



1 Za pomocą kabla chinch–mini-jack (do nabycia w większości sklepów elektronicznych) podłączamy odtwarzacz MP3 do wejścia zmieniarki w radiu. Odpowiednie gniazda znajdują się na tylnym panelu radia ● – musimy uzyskać do niego dostęp, kierując się instrukcją obsługi.

2 Za pomocą odpowiedniego przycisku włączamy w samochodowym radioodtwarzaczu odbieranie sygnału ze zmieniarki (sposób wykonania tej operacji znajdziemy w instrukcji obsługi radioodbiornka).



Kabel musi mieć parę złączy chinch ● i jedno mini-jack ●

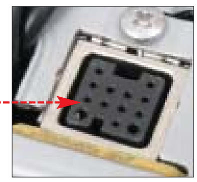
iPod w aucie

Niektóre odtwarzacze samochodowe, jak na przykład Panasonic CQ-C5303N, mają możliwość podłączenia odtwarzacza iPod. Potrzebny jest do tego specjalny kabel (w cenie 175 złotych). To rozwiązanie pozwala na wygodną obsługę iPoda — wprost z radia lub pilota dołączonego do odbiornika.

Połączenie iPoda z radiem za pomocą specjalnego kabla



Za pomocą kabla ● łączymy iPod z radiem samochodowym. Przewód musimy wpiąć do gniazda ●. Gdy tylko wykonamy tę operację, możemy już sterować odtwarzaczem wprost z panelu lub pilota radia samochodowego (szczegółowe informacje znajdziemy w instrukcji obsługi radioodbiornika). **PL** ■





Warto zajrzeć...

Adres WWW:

1. www.elektroda.pl/rtvforum/radia-samochodowe-yff17.html

CD-ROM

- ACDSee trial
- AD-Aware SE Personal PL freeware
- BitComet freeware
- Burn4Free CD & DVD 2.3 freeware
- Cheetah CD Burner trial
- eMule Xtreme freeware
- foobar2000 freeware
- Internet Explorer 7.0 beta freeware
- MagicISO Maker 5.2 shareware
- Mozilla Firefox freeware
- PowerISO 3.1 shareware
- Visual Task Tips freeware
- WinRAR shareware
- WinZip shareware
- Flash Block – rozszerzenie do przeglądarki Mozilla Firefox
- TurnFlash - freeware
- plik skryptu pasekJezykow.bat



FOT.: CORBIS/EAST NEWS/montaż KOMPUTER ŚWIAT

Rozwiązanie na żądanie

Zamiast błądzić w poszukiwaniu rozwiązania dręczącego nas problemu, lepiej wybrać drogę na skróty i skorzystać z porad przygotowanych przez Eksperta. Satysfakcja gwarantowana

Windows XP POZIOM ŁATWY

Internet bez flasha

Dodatki flash wzbogacają strony WWW i pozwalają rozszerzać ich funkcjonalność – na przykład dodając animowane menu. Jednak niektórzy autorzy stron przesadzają z liczbą reklam i elementów flash. W efekcie ich strony ładują się bardzo wolno. Przed odwiedzeniem takich witryn warto zablokować ładowanie elementów flash. Ekspert pokaże, jak tego dokonać.



Jak to działa

Podobny efekt, jak za pomocą TurnFlash, możemy osiągnąć poprzez blokadę w rejestrze ustawień odpowiedniej kontrolki ActiveX. Aby to zrobić, otwieramy Edytor rejestru i przechodzimy przez klucze HKEY_LOCAL_MACHINE, SOFTWARE, Microsoft, Internet Explorer, ActiveX Compatibility i {D27CDB6E-AE6D-11CF-96B8-444553540000}. Otwieramy wartość Compatibility Flags. W oknie Edytowanie wartości DWORD zaznaczamy opcję Dziesiętny, a następnie w polu Dane wartości: wpisujemy wartość 1024. Klikamy na OK i zamykamy Edytor.

Blokada w Internet Explorerze

Wyświetlanie animacji lub banerów flash w Internet Explorerze możemy w prosty sposób zablokować, korzystając z programu TurnFlash (lub też edytując rejestr ●).

Uruchamiamy program TurnFlash. W zasobniku systemowym pokazuje się ikona ●. Domyślnie blokowanie animacji flash jest włączone. Możemy to sprawdzić, otwierając w Internet Explorerze stronę zawierającą elementy tej technologii (www.wp.pl). Aby włączyć wyświetlanie flasha, klikamy tylko raz lewym przyciskiem myszy na ikonę ●, która po tej akcji zmienia wygląd na [ikona]. Od tej pory animacje flash stają się widoczne.



Blokada w Mozilla Firefox

1 Rozpakowujemy rozszerzenie Flashblock z płyty na dysk twardy. Uruchamiamy przeglądarkę Mozilla Firefox. Z menu Plik wybieramy polecenie Otwórz plik.... Z katalogu C:\Ekspert\Internetowe\Mozilla Firefox\Wtyczki wybieramy plik flashblock-1.5.1.xpi i klikamy na Otwórz.

2 Pokazuje się okno Instalacja oprogramowania. Widzimy w nim nazwę rozszerzenia flashblock-1.5.... Aby je zainstalować, klikamy na Zainstaluj teraz. Rozszerzenie jest kopiowane do katalogu profilu Firefoksa. Po zakończeniu instalacji restartujemy przeglądarkę.

3 Po ponownym uruchomieniu Firefoksa i wejściu na stronę z animacją lub banerem flash zamiast grafiki zobaczymy znak ●. Wszystkie elementy flash są domyślnie blokowane. Jeżeli chcemy wyświetlić jeden z nich, wystarczy kliknąć na ikonę ● – dany element zostanie załadowany i uruchomiony.

Windows XP

POZIOM ŁATWY

Szybko jak w Viście

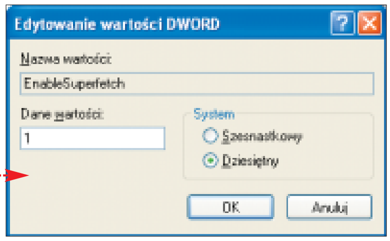
Niedawno głośno było o tym, że Windows Vista ma uruchamiać się dużo szybciej niż XP. Jednak i prędkość bootowania systemu Windows XP może być taka jak jego następcy. Wystarczy tylko odpowiednio zmodyfikować jeden wpis w rejestrze systemowym (według Eksperta czas startu Windows XP przed modyfikacją jest średnio o jedną szóstą dłuższy ●). Ekspert pokaże, jak tego dokonać.

1 Z menu Start wybieramy polecenie Uruchom... . Pokazuje się okno konsoli Uruchamianie. W nim w pole Otwórz: wpisujemy regedit i klikamy na przycisk OK.

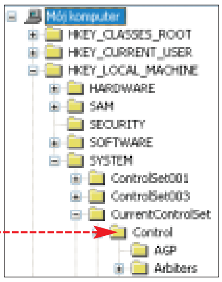
2 Otwiera się okno Edytor rejestru. Przechodzimy w nim kolejno przez węzły aż do ●. Następnie wybieramy jeszcze Session Manager, Memory Management i PrefetchParameters. Klikamy prawym przyciskiem myszy na wartość EnablePrefetcher i z menu kontekstowego wybieramy polecenie Zmień nazwę. Wpisujemy nową nazwę EnableSuperfetch i wciskamy enter.

Start systemu Windows XP

	Przed modyfikacją rejestru	Po modyfikacji rejestru
Czas startu	30 sekund	24 sekundy



3 Następnie otwieramy zmienioną wartość. Pokazuje się okno ●. W pole Dane wartości: wpisujemy wartość 1. Klikamy na przycisk OK. Na koniec zamykamy Edytor i restartujemy system. Po ponownym uruchomieniu Windows możemy sprawdzić, o ile szybciej uruchamia się nasz system ●.

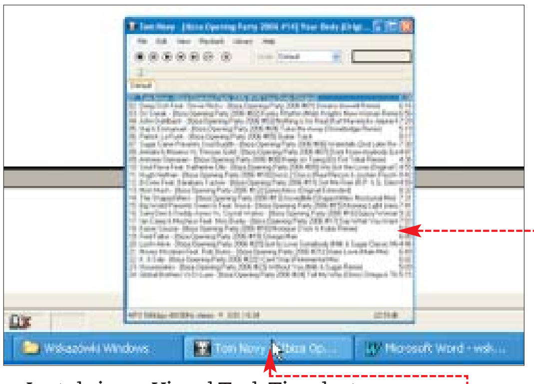


Windows XP/VisualTaskTips

POZIOM ŁATWY

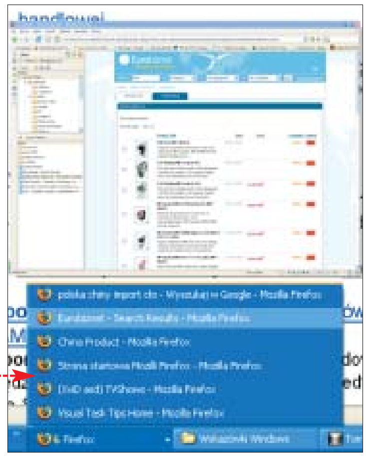
Wizualizacja jak w Viście

Nowy system Microsoftu – Vista, ma być dopracowany nie tylko pod względem funkcjonalności, ale i wyglądu. Jednak niektóre z funkcji ułatwiających pracę możemy mieć już dziś w Windows XP. Ekspert pokaże, jak to zrobić, korzystając z dodatku VisualTaskTips. Dzięki niemu będziemy mogli na przykład korzystać z miniatur okien wyświetlanych po najechaniu kursorem myszy na pasek zadań.



Instalujemy Visual Task Tips dostępny na płycie Eksperta. Po otwarciu okna dowolnej aplikacji najeżdżamy na nie myszą ●. Powoduje to wyświetlenie się miniatury okna ●. Jej wielkość zmieniamy, korzystając (przekręcając w górę lub dół) z kółka myszy.

Aplikacja Visual Task Tips umożliwia także wyświetlanie miniaturowych okien także wtedy, gdy są one zgrupowane na pasku zadań ●.

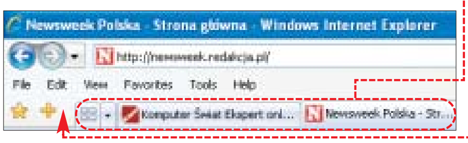


Windows XP/Internet Explorer 7.0

POZIOM ŁATWY

Wygodniejsze pop-upy

Nowy Internet Explorer w wersji 7.0 ma wiele ciekawych i użytecznych opcji. Każdy, kto zainstaluje tę przeglądarkę, zauważy zapewne, że strony mogą wyświetlać się w niej w zakładkach ● (ang. tabs). Jest to duże udogodnienie. Jednak domyślne ustawienia Internet Explorera nie są optymalnie dobrane, gdyż definiują otwieranie pop-upów w nowych (oddzielnych) oknach przeglądarki. Ekspert pokaże, jak zmienić to ustawienie.



1 Po instalacji przeglądarki menu konfiguracji Internet Explorera nie jest dostępne. Aby je włączyć, prawym przyciskiem myszy klikamy na ● i na Classic Menu. Następnie z menu Tools wybieramy Internet Options... .

2 W oknie Internet Options klikamy na przycisk Settings. Otwiera się kolejne okno Tabbed Browsing. W nim zaznaczamy opcję Always open pop-ups in new tab i klikamy na OK.

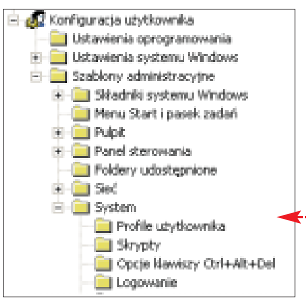
3 Po tej modyfikacji reklamy będą otwierać się w następnych zakładkach jednego okna przeglądarki. Nie będą zaśmiecać pulpitu i będziemy mogli zobaczyć, co zawierają.

Windows 2000/XP Professional

POZIOM ŁATWY

Zabezpiecz Menedżer zadań

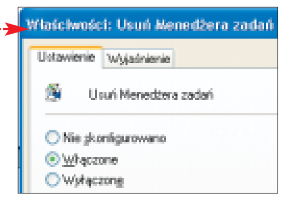
Czasami administrator ze względów bezpieczeństwa musi zablokować Menedżera zadań – tak aby nie było do niego dostępu za pomocą żadnego sposobu. Dzięki temu niemożliwe będzie na przykład wyłączanie przez użytkowników działających w systemie usług lub programów. Ekspert pokaże, jak tego dokonać. Warto użyć tej porady, gdy chcemy mieć pewność, że inni użytkownicy peceta nie wyłączą ważnych programów, takich jak na przykład antywirus lub firewall.



1 W konsoli Uruchamianie w polu Otwórz: wpisujemy komendę gpedit.msc. Wciskamy klawisz enter.

2 Pokazuje się okno Zasady grupy. Przechodzimy w nim przez drzewo ● aż do Opcje klawiszy Ctrl+Alt+Del. Następnie dwa razy klikając na Usuń Menedżera zadań, otwieramy ustawienia dla wyłączenia Menedżera zadań.

3 Otwiera się okno ●. Zaznaczamy w nim opcję Włączone i klikamy na przycisk Zastosuj i OK. Menedżer zadań już nie działa. Gdy spróbujemy go wywołać poleceniem taskmgr w konsoli Uruchamianie lub za pomocą klawiszy ctrl shift esc, zobaczymy komunikat ●.



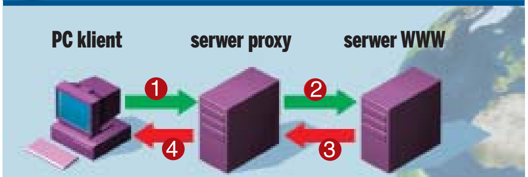


Internet Explorer/Mozilla Firefox · POZIOM ŚREDNI

Zmień proxy

Ostatnio amerykańskie stacje telewizyjne (na przykład ABC ❶) udostępniają swoje seriale do obejrzenia w internecie na ich stronach WWW. Jednak usługa ta dostępna jest tylko i wyłącznie dla internautów mieszkających w granicach dwóch państw – Stanów Zjednoczonych i Kanady.

Jak działa serwer proxy



❶ Klient wysyła żądanie obejrzenia strony WWW do serwera proxy
❷ Proxy zmienia IP klienta na swoje i przekazuje żądanie do serwera WWW
❸ Serwer WWW zwraca dokument HTML do serwera proxy
❹ Serwer proxy przekazuje stronę klientowi

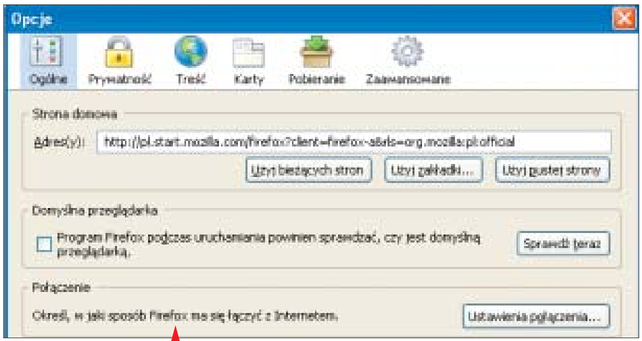
Okazuje się, że jest sposób na obejście tej niedogodności. Wystarczy skorzystać z publicznego serwera proxy, który udostępniony został na terenie wyżej wymienionych państw. Ekspert pokaże, jak w przeglądarkach Internet Explorer i Mozilla Firefox zmienić ustawienia serwera proxy, tak żeby móc oglądać filmy z amerykańskich stron.

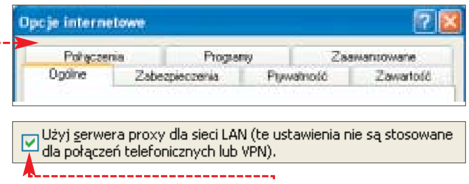
Zmiana w Internet Explorerze

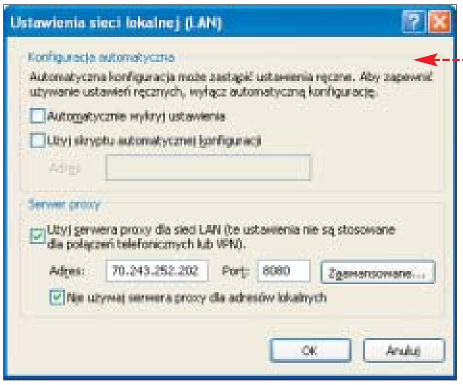
1 Uruchamiamy Internet Explorer. Aby zmienić ustawienia serwera proxy, z menu Narzędzia wybieramy opcję Opcje internetowe... .

2 Pokazuje się okno z zaawansowanymi opcjami internetowymi ●. Przechodzimy na zakładkę Połączenia i klikamy na przycisk Ustawienia sieci LAN... .

3 Otwiera się okno ●. W obszarze Serwer proxy zaznaczamy dwie opcje: ● i Nie używaj serwera proxy dla adresów lokalnych. Następnie w polu Adres: wpisujemy adres IP wybranego serwera proxy (patrz ramka Właściwy serwer proxy). Ekspert wybrał adres 70.243.252.202. Dodatkowo w pole Port: wpisujemy numer portu serwera (na przykład 8080). Na koniec w kolejnych dwóch oknach klikamy na przycisk OK.







4 Konfiguracja została zakończona. Jeśli spróbujemy odwiedzić dowolną stronę WWW i nie wyświetli się ona, to znaczy, że musimy zmienić serwer proxy. Gdy jednak witryna wyświetli się, to możemy przejść już do oglądania udostępionych materiałów na przykład filmów wideo.

Właściwy serwer proxy

Publiczne serwery proxy nie zawsze działają (aby sprawdzić, czy dany serwer jest uruchomiony, najlepiej zastosować poradę Zmiana w Internet Explorerze lub Konfiguracja w Mozilla Firefoksie). Nie zawsze są też wystarczająco szybkie, aby za ich pośrednictwem móc oglądać transmisję w internecie. Odpowiedni serwer proxy musimy znaleźć sami. Najlepiej w tym przypadku skorzystać ze strony WWW ❷. Na niej znajdziemy publiczne serwery proxy z wielu krajów, w tym także ze Stanów Zjednoczonych i Kanady. Ekspert wybrał proxy o adresie IP ●, działający na porcie ●.

218.56.32.230	8080	anonymous	China
70.243.252.202	8080	anonymous	United States
61.248.81.199	8080	high anonymity	South Korea

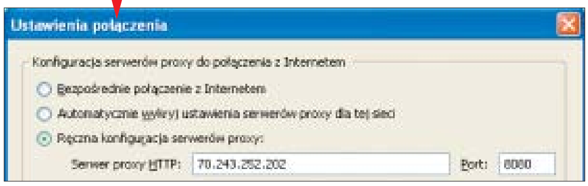


Konfiguracja w Mozilla Firefoksie

1 Uruchamiamy przeglądarkę Firefox. Pokazuje się okno ●. W nim z menu Narzędzia wybieramy polecenie Opcje... .

2 Otwiera się okno ●. Aby otworzyć ustawienia sieciowe, klikamy na przycisk Ustawienia połączenia... . Pokazuje się kolejne okno ●, na którym znajdziemy konkretne ustawienia dotyczące serwera proxy.

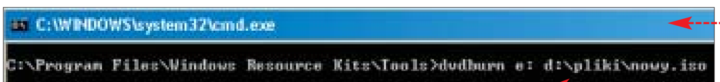
3 Wybieramy Ręczna konfiguracja serwerów proxy:. Następnie w pole Serwer proxy HTTP: wpisujemy wybrany adres (patrz ramka Właściwy serwer proxy) serwera proxy (na przykład 70.243.252.202). Dodatkowo w pole Port: wpisujemy numer portu, na którym udostępniony jest znaleziony przez nas serwer proxy. W przykładzie Eksperta jest to 8080. Na koniec w dwóch kolejnych oknach klikamy na przycisk OK.



4 Ustawienia zostały wprowadzone. Gdy strona WWW, którą próbujemy obejrzeć, nie otworzy się, musimy zmienić serwer proxy. Jeśli wszystko działa jak należy, nikt już nie będzie nas dyskryminował ze względu na miejsce, z którego surfujemy.

Windows XP · POZIOM ŚREDNI

Nagrywanie obrazów ISO



Wiele osób ściąga z internetu pliki ISO (tak zwane obrazy), które należy potem wypalić na płytach CD lub DVD. Niestety, standardowo Windows XP nie zawiera narzędzia pozwalającego nagrać takie pliki. Wbudowany mechanizm wypalania płyt CD w ogóle sobie z tym nie radzi. Możemy zainstalować darmowy dodatek do Windows opracowany przez Microsoft, który umożliwi nam nagrywanie plików ISO na płytach.

Ekspert radzi

Obraz ISO możemy stworzyć sami za pomocą różnych aplikacji (kilka z nich znajdziemy na płycie Eksperta). Listę najpopularniejszych zobaczyć można w serwisie Download.com na stronie ❸.

1 Do wykonania wskazówki potrzebny jest dodatek Windows Server 2003 Resource Kit. Ściągamy go ze strony ❹. Jego instalacja przebiega standardowo.

2 Po jej zakończeniu z menu Start wybieramy polecenie Uruchom... . W oknie Uruchamianie w pole Otwórz: wpisujemy komendę cmd.

3 Pokazuje się konsola Wiersza poleceń ●. Wpisujemy w niej komendę `dvdburn`, jeśli wypalamy ISO na płycie DVD, lub `cdburn` w przypadku nagrywania na CD. Potem podajemy literę, pod którą mamy dostępną nagrywarkę (na przykład e:) i dodajemy ścieżkę do ściągniętego obrazu ISO, na przykład `d:\pliki\nowy.iso` ●. Na koniec wciskamy Enter. Obraz jest nagrywany na płytę.

Windows XP

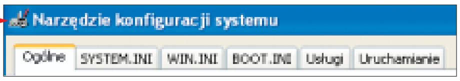
POZIOM ŚREDNI

Zakończenie niepotrzebnych usług

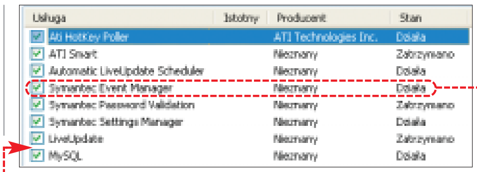
Zdaża się, że z ważnych powodów kasujemy pliki aplikacji, nie korzystając z instalatora. Wtedy w systemie pozostają ich usługi, które mogą powodować błędy w działaniu Windows. Ekspert pokaże, jak je wyłączyć. Dzięki temu system będzie się uruchamiać szybciej i działać mniej awaryjnie.

1 Z menu Start wybieramy polecenie Uruchom... . W oknie Uruchamianie, która się otwiera, w pole Otwórz: wpisujemy MSCONFIG. Klikamy na przycisk OK.

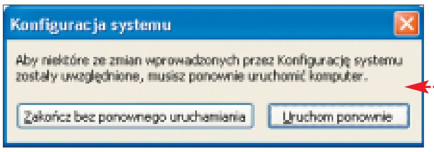
2 Pokazuje się okno ●. W nim przechodzimy na zakładkę Usługi. Ponieważ nasze zmia-



ny (ze względów bezpieczeństwa) nie będą dotyczyć żadnych usług systemowych, zaznaczamy opcję Ukryj wszystkie usługi firmy Microsoft. Powoduje to ich ukrycie i pozostawienie tylko tych usług, które nas interesują ●.



3 Aby zatrzymać uruchamianie zbędnej usługi, na przykład tej z programu Symantec ●, usuwamy zaznaczenie z pola przy danej usłudze. Klikamy na przycisk



Zastosuj i Zamknij. Na koniec pokazuje się okno ●. Zmiany, które wprowadziliśmy, wymagają ponownego uruchomienia komputera, dlatego klikamy na przycisk Uruchom ponownie. System restartuje się i przy ponownym starcie nie uruchamia wybranych usług.

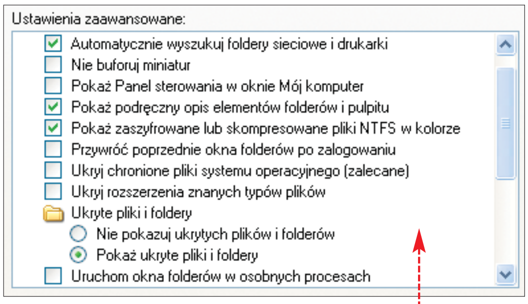
Windows XP

POZIOM ŁATWY

Kłopoty firewalla

Gdy system zostanie niepoprawnie zamknięty lub zarażony przez wirusy albo spyware, może zacząć błędnie działać. Może się to objawiać między innymi niemożliwością uruchomienia systemowego firewalla. Nawet gdy restartujemy system, zapora pozostanie nieaktywna. Ekspert pokaże, jak w prosty sposób przywrócić jej działanie, aby nadal chroniła system i uniemożliwiała włamywaczom dostęp do naszych danych.

1 Na początku musimy włączyć wyświetlanie plików systemowych. Dlatego korzystając z porady Office w Explorerze, uruchamiamy aplet Opcje folderów. W oknie Opcje folderów, które się otwiera, przechodzimy na zakładkę Widok.



2 Następnie na liście dostępnych opcji ● usuwamy zaznaczenie z pola Ukryj chronione pliki systemu operacyjnego (zalecane) (spowoduje to pokazanie się okna Ostrzeżenie z informacją o zabezpieczeniach, klikamy w nim na Tak). Dodatkowo zaznaczamy opcję Pokaż ukryte pliki i foldery (dzięki temu usuniemy atrybut ukrycia z plików i folderów). Na koniec klikamy na OK. Nasze systemowe pliki są już widoczne.

Ekspert radzi

Po zakończeniu wykonywania porady dla bezpieczeństwa lepiej przywrócić początkowe ustawienia Windows dla ukrywania plików systemowych. Dzięki temu nie będzie on narażony na utratę danych systemowych.

3 Uruchamiamy Eksplorator Windows i wchodzimy do katalogu C:\WINDOWS\inf. Następnie w katalogu odnajdujemy plik netfw.inf. Klikamy na niego prawym klawiszem myszy. Z menu kontekstowego wybieramy polecenie Zainstaluj. Nasza zapora powinna już działać.

4 Po zastosowaniu porady możemy w prosty sposób uruchomić firewall. Z menu Start wybieramy polecenie Uruchom... . Pokazuje się okno Uruchamianie. W pole Otwórz: wpisujemy firewall.cpl i klikamy na przycisk OK. Pokazuje się okno Zapora systemu Windows. Zaznaczamy w nim opcję Włącz (zalecane) i klikamy na przycisk OK. Zapora przeciwogniowa zostaje uruchomiona. **PM**

Internet Explorer/Microsoft Office

POZIOM ŁATWY

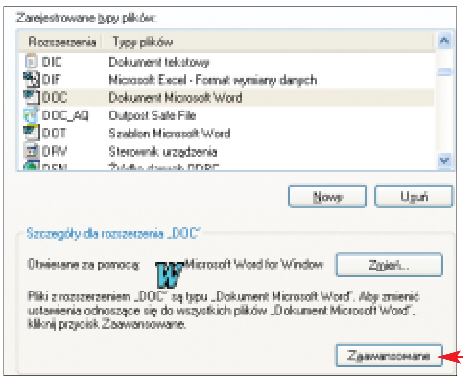
Office w Explorerze

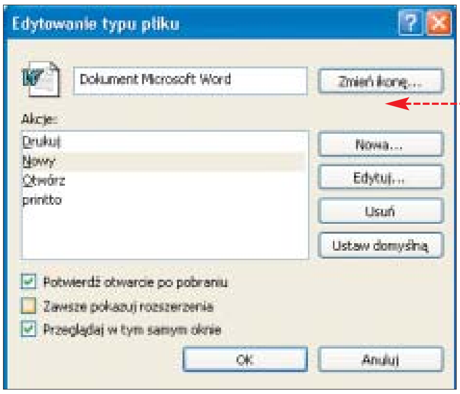
W internecie często napotykamy dokumenty DOC tworzone z wykorzystaniem pakietu Microsoft Office. Jednak, aby je zobaczyć, musimy najpierw je zapisać na dysku. Możliwe jest ich przeglądanie bezpośrednio w przeglądarce – wystarczy skonfigurować Internet Explorer tak, aby dawał nam wybór między otwarciem dokumentów w przeglądarce a zapisywaniem ich na dysku. Ekspert pokaże, jak wprowadzić to udogodnienie. Dzięki temu praca z Internet Explorerem będzie znacznie wygodniejsza.

1 Otwieramy Panel sterowania. Następnie uruchamiamy aplet Opcje folderów. Pokazuje się okno ●. Przechodzimy w nim na zakładkę Typy plików.



2 Na liście Zarejestrowane typy plików: odnajdujemy rozszerzenie dotyczące plików DOC

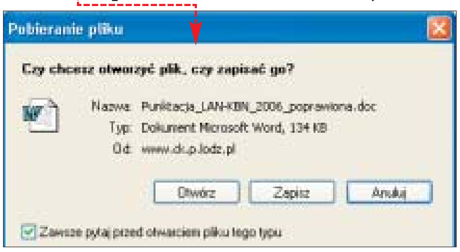




DOC Dokument Microsoft Word. Zaznaczamy je i w obszarze Szczegóły dla rozszerzenia „DOC" klikamy na przycisk ●.

3 Pokazuje się okno ●. W nim zaznaczamy dwie opcje: Potwierdź otwarcie po pobraniu i Przeglądaj w tym samym oknie. Następnie klikamy na przycisk OK i na Zamknij.

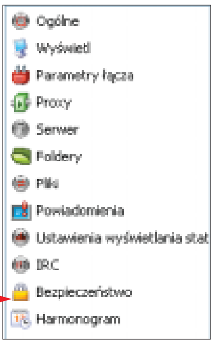
4 Od tej pory pliki DOC będą uruchamiane bezpośrednio w oknie przeglądarki. Jednak przed ich otwarciem będziemy mieć możliwość ● zapisania dokumentów na dysku.



eMule Xtreme

Bezpieczne ściąganie

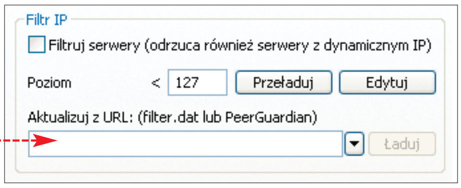
Podczas pracy eMule łączy się z różnymi komputerami. Nie wszystkie rozpowszechniają wartościowe pliki i są bezpieczne. Warto uniemożliwić eMule łączenie się z groźnymi pecetami — ochroni nas to przed atakami i ściąganiem fake'ów (czyli plików z zawartością nieodpowiadającą ich nazwie lub celowo uszkodzonych). Najlepsze zabezpieczenie przed zagrożeniami oferuje ipfilter. Jest to lista zawierająca zbiór niepożądanych adresów IP, przeznaczona dla wbudowanego w eMule firewalla. Na jego podstawie filtrowane są pakiety i połączenia. Ekspert pokaże, jak odpowiednio skonfigurować eMule Xtreme, aby skutecznie używał ipfiltra.





1 Uruchamiamy eMule, a potem klikamy na przycisk ●. Pokazuje się okno Ustawienia. Z listy ustawień ● wybieramy Bezpieczeństwo.

2 Pojawia się panel konfiguracji ustawień bezpieczeństwa. Klikamy na puste pole tekstowe ● i wpisujemy adres 5.

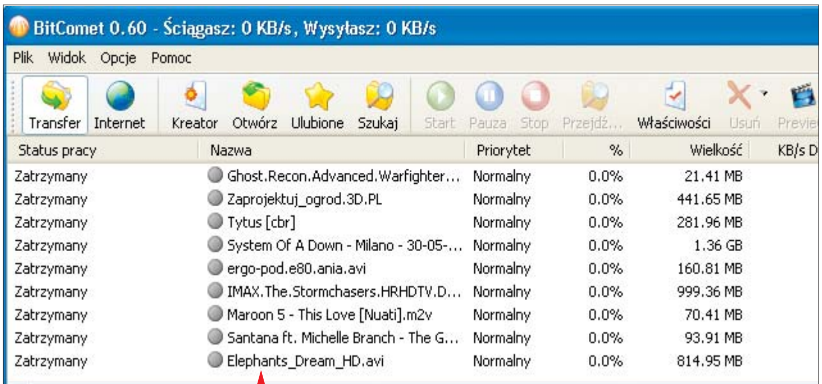


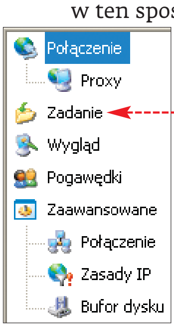
3 Klikamy na przycisk Ładuj. Program rozpoczyna pobieranie pliku ipfilter. Proces ściągania danych może potrwać dłuższą chwilę i nie należy go przerywać. Gdy pobieranie danych zostanie zakończone, należy aktywować filtrowanie IP. W tym celu zaznaczamy pole Filtruj serwery (odrzuca również serwery z dynamicznym IP) i klikamy na przycisk Zastosuj. Od tej pory eMule będzie filtrował pakiety i połączenia przy użyciu ipfilter.

BitComet

Uruchom i zapomnij

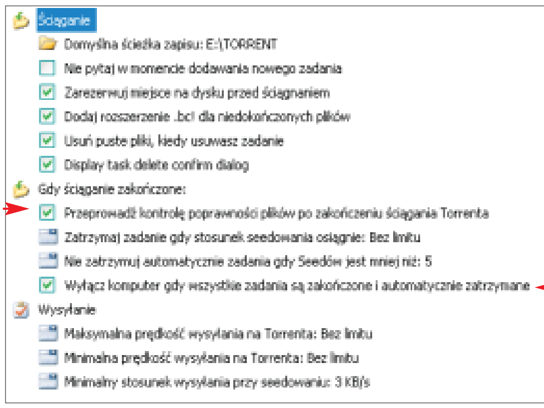
Podczas surfowania po internecie często trafiamy na dane, które chcemy ściągnąć za pomocą BitCometa. Gdy tak dodajemy torrenty, w krótkim czasie kolejka plików do pobrania rozrasta się do kilkudziesięciu pozycji ●. Niestety, zwykle brak czasu na kontrolowanie długiego procesu ściągania. Na szczęście, program można skonfigurować w ten sposób, że sam pobierze i sprawdzi, czy pliki nie są uszkodzone, a nawet na koniec automatycznie wyłączy komputer.





1 Po uruchomieniu programu naciskamy jednocześnie klawisze ctrl P. Pojawi się okno Opcje..., w którym klikamy na ikonę ●.

2 Po prawej stronie okna Opcje... zostaje teraz wyświetlony panel konfiguracyjny z ustawieniami eMule. Zaznaczamy widoczną w nim opcję ● oraz ●, aby zautomatyzować działanie programu.



3 Wprowadzone zmiany akceptujemy, klikając na przycisk OK. Teraz można już bezpiecznie zostawić komputer włączony na noc czy wychodząc z domu. Pod naszą nieobecność BitComet pobierze pliki, a na koniec wyłączy pecet.

WinRAR/WinZip

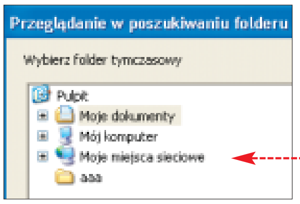
Porządek w archiwach

Programy WinRAR i WinZip często zostawiają na dysku twardym niepotrzebne pliki tymczasowe. Z czasem takich śmieci przybywa i na dodatek pojawiają się one w najróżniejszych folderach. Ciężko jest wtedy utrzymać należyty porządek na dysku.

Ekspert pokaże, w jaki sposób skonfigurować oba programy, aby wszystkie operacje były przeprowadzane zawsze w jednym i tym samym folderze. W ten sposób utrzymamy porządek na dysku – niepotrzebne już dane tymczasowe łatwo będzie wykasować.

WinRAR

1 Uruchamiamy WinRAR i klikamy na przycisk Opcje. Z menu wybieramy Ustawienia.... Pojawia się okno Ustawienia z ustawieniami programu. Przechodzimy do zakładki Foldery i w pole Folder dla plików tymczasowych wpisujemy ścieżkę do wybranego przez nas folderu na pliki tymczasowe. Można go także wskazać, korzystając z przeglądarki folderów ●, którą uruchamiamy, klikając na przycisk Przeglądaj....

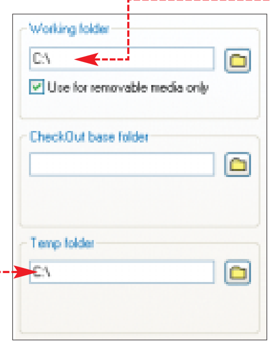


2 Klikamy na przycisk OK. Od tej pory WinRAR wszystkie operacje przeprowadzał będzie w wybranym przez nas folderze.

WinZip

1 Uruchamiamy program WinZip i klikamy na przycisk Options. Z menu wybieramy Configuration.... Pojawi się okno konfiguracyjne aplikacji. Przechodzimy do zakładki Folders.

2 W pole tekstowe ● wpisujemy ścieżkę do wybranego przez nas folderu na operacje wykonywane przez program lub klikamy na [ikona folderu], aby wskazać właściwy katalog.



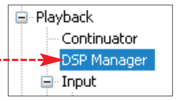
3 Przechodzimy do pola ● i wpisujemy w nie ścieżkę do wybranego przez nas folderu na pliki tymczasowe. Najlepiej aby był to ten sam katalog, który wskazaliśmy w punkcie **2**. Klikamy na przycisk OK. Od tej pory pliki tymczasowe i wszystkie operacje program przeprowadzi w wybranych przez nas folderach.

foobar2000

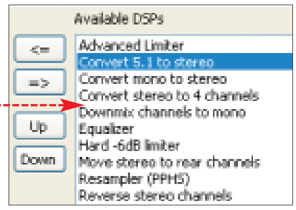
Zawsze stereo

Bywa, że mamy w pececie monofoniczne dzwonki do telefonu lub muzykę w formacie 5.1. Gdy dysponujemy głośnikami 2.0 lub 2.1, zdarza się, że podczas odtwarzania plików mono gra tylko jeden głośnik. Z kolei materiał 5.1 brzmi zdecydowanie słabiej niż na zestawie kina domowego.
Jak wyeliminować problem? Za pomocą foobara2000 przekonwertujmy muzykę mono i 5.1 do trybu stereofonicznego.

1 Uruchamiamy foobar2000 i klikamy prawym klawiszem na jego ikonę na pasku zadań. Z menu wybieramy Preferences. Wyświetla się okno konfiguracyjne. Wybieramy DSP Manager ●. Wyświetlone zostają ustawienia DSP.



2 Z menu ● wybieramy Convert 5.1 to stereo, a następnie klikamy na <=. Tę samą czynność powtarzamy z Convert mono to stereo. Oba DSP są teraz widoczne w polu Active DSPs.



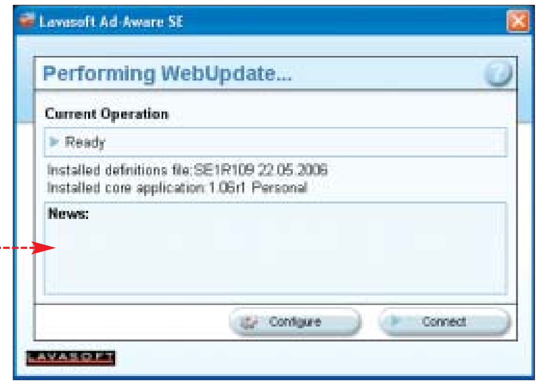
3 Klikamy na Save all i Close. Pliki mono i 5.1 będą konwertowane do trybu stereo.

Ad-Aware SE

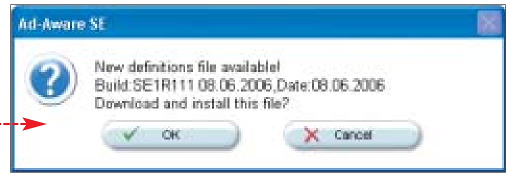
Szybka aktualizacja bazy definicji

Podczas surfowania po internecie często można trafić na aplikacje szpiegujące czy wyświetlające reklamy, które bez naszej wiedzy instalują się w komputerze. Wykrywa je i usuwa całkowicie darmowa aplikacja Ad-Aware. Podobnie jak programy antywirusowe, aplikacja antyspyware opiera swoje działanie na bazie definicji. Jej systematyczne aktualizowanie w znaczny sposób zwiększa skuteczność działania programu. Warto więc robić to jak najczęściej, ale wiele osób o tym zapomina. Ekspert pokaże, jak aktualizować Ad-Aware.

1 Po uruchomieniu programu klikamy na Check for updates now. Pojawia się okno ●, w którym klikamy na przycisk Connect. Program połączy się z internetową bazą definicji i sprawdzi dostępność aktualizacji.



2 Jeżeli w bazie producenta są nowe aktualizacje, na ekranie zobaczymy komunikat ●. Klikamy na przycisk OK. O pomyślnym zakończeniu aktualizacji poinformuje nas kolejny komunikat. Po kliknięciu na przycisk Finish cały proces pobierania danych zostaje zakończony. Od tej chwili Ad-Aware lepiej chroni nas przed groźnymi programami.



ACDSee

Zdjęcia na stronę i do katalogu

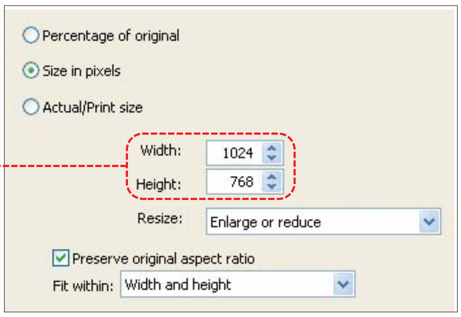
Często przegrywamy zdjęcia z aparatu cyfrowego na dysk twardy peceta. Pliki są zapisane w wysokiej rozdzielczości. Wyglądają ładnie, ale są za duże, aby umieścić je w internetowej galerii czy przesłać e-mailem. Zdjęcia wykonane w pozycji pionowej trzeba obrócić i zmniejszyć ich wymiary w taki sposób, by sprawnie móc operować nimi w internecie. Najprościej i najszybciej wykonamy te czynności za pomocą odpowiednich opcji wbudowanych w program ACDSee.

Zmiana wymiarów zdjęcia

Na początku Ekspert pokaże, jak seryjnie zmienić rozmiar zdjęć, by móc umieścić je na stronie WWW.

1 W oknie ACDSee przechodzimy do folderu ze zdjęciami i zaznaczamy te pliki, które chcemy poddać operacji zmiany rozmiaru. Wciskamy jednocześnie klawisze Ctrl R. Pojawia się okno Resize Images.

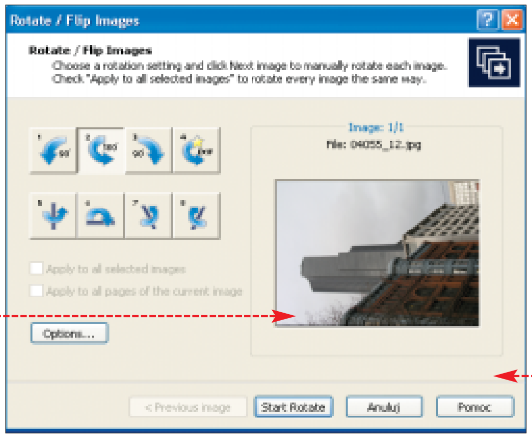
2 W polach ● podajemy nowe wymiary dla naszych zdjęć. Parametr Width: oznacza szerokość, natomiast Height: – wysokość. Typowe zdjęcie ma najczęściej rozmiar 1024x768 pikseli, miniatura natomiast 320x240 lub 640x480 pikseli. Zaznaczamy pole Preserve original aspect ratio. Dzięki temu we wszystkich fotografiach zachowane zostaną prawidłowe proporcje między wysokością a szerokością.



3 Klikamy na przycisk Start Resize, aby rozpocząć proces zmiany rozmiaru zdjęć. Po chwili wszystkie pierwotnie zaznaczone fotografie będą zmniejszone do podanej przez nas rozdzielczości.

Obracanie zdjęć

Często mamy w naszych zbiorach zdjęcia wykonane w poziomie, na przykład ●. Za każdym razem, gdy oglądamy takie fotografie, trzeba je przekręcać w przeglądarce graficznej. Ekspert proponuje po prostu obrócić je na stałe.



1 W oknie ACDSee przechodzimy do folderu ze zdjęciami i zaznaczamy te pliki, które chcemy obrócić. Wciskamy kombinację Ctrl J. Pojawia się okno ●.

2 Korzystając z przycisków rotacji i okna podglądu, ustawiamy poprawną pozycję dla obrazka. Ustawienie akceptujemy, klikając na Start Rotate. Wszystkie zdjęcia zostają obrócone do prawidłowej pozycji. **PLe** ■

Trudny termin

» DSP – ang. Digital Signal Processor – procesor sygnałowy, czyli rodzaj mikroprocesora o architekturze przystosowanej do przetwarzania cyfrowych sygnałów. DSP występuje najczęściej w kartach dźwiękowych i amplitunerach kina domowego. Występują też programowe procesory przetwarzania dźwięku, które można znaleźć w aplikacjach multimedialnych.

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

1. http://abc.go.com
2. www.proxy4free.com
3. www.download.com/3120-20_4-0.html?tg=dl-2001&qt=iso%20file&tag=srch
4. www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=9d467a69-57ff-4ae7-96ee-b18c4790cffd&DisplayLang=en
5. http://emulepawcio.sourceforge.net/nieuwe_site/Ipfilter_fakes/ipfilter.dat

Bezpieczeństwo i ochrona poufności w komunikatorach

Korzystanie z komunikatorów niesie ze sobą zagrożenia. Niektóre programy źle chronią hasło lub transmisję danych. Przesyłane informacje mogą zostać podsłuchane. Inne komunikatory mogą stać się przyczyną instalacji trojana lub nawet umożliwić agresorom włamanie do systemu. Ekspert przyjrzał się najpopularniejszym w Polsce komunikatorom i sprawdził, które z nich oferują bezpieczeństwo i poufność.

Poufność transmisji

Niektóre komunikatory przesyłają wiadomości między użytkownikami bez użycia szyfrowania. Oznacza to, że dowolna osoba w tej samej sieci LAN lub mająca dostęp do komputerów, przez które przechodzi transmisja, może podsłuchać nasze rozmowy, a nawet poznać nasze hasło – i przejąć konto.

Komunikator Gadu-Gadu stosuje zabezpieczenia przesyłanych haseł, ale poufność przesyłanych informacji jest pozorna. Od wersji 6.0 program może nawiązywać połączenia szyfrowane, ale nadal korzysta często z transmisji jawnej bez informowania użytkownika, co bardzo ułatwia podsłuchanie naszych rozmów. Nawet jeśli program domyślnie stosuje szyfrowanie, intruz może zmusić go do przełączenia w tryb jawny. Wystarczy, by (na przykład administrator sieci LAN) uniemożliwił nam połączenia z portem 443 na serwerach Gadu-Gadu.



Gadu-Gadu jest bardzo popularne, ale nie najlepiej zabezpieczone

Inne polskie komunikatory są bezpieczniejsze. Tlen.pl obligatoryjnie stosuje szyfrowanie, podobnie jak komunikator Interii — Stefan oraz WP Spik. Gorzej z komunikatorami zagranicznymi. ICQ nie stosuje szyfrowania transmisji, a hasła przesyłane są w sposób umożliwiający ich odszyfrowanie. Podobne problemy występują w AIM (AOL Instant Messenger) i Yahoo! Instant Messenger. Oba nie stosują szyfrowania transmisji. Wysoki poziom bezpieczeństwa oferuje otwarta sieć Jabber, na przykład Google Talk ●. Pod tym względem nie można też nic zarzucić programom MSN Messenger i Skype.

Bezpieczeństwo komunikatorów

Sieć/Komunikator		Hasła	Transmisja	Program	SPIM
Gadu-Gadu		✪✪	✪	✪	✪
Tlen.pl		✪✪✪	✪✪✪	✪✪	✪✪
Jabber	WP Spik	✪✪✪	✪✪✪*	✪✪✪	✪✪✪
	Google Talk			✪✪✪	
	Psi			✪✪✪	
	Pandion			✪✪**	
Stefan		✪✪✪***	✪✪✪***	brak danych	brak danych
Skype		✪✪✪	✪✪✪	✪	✪✪✪

Większa liczba gwiazdek oznacza większe bezpieczeństwo, * Połączenia z serwerem są szyfrowane, ale połączenia między serwerami już nie. ** Program oparty na Internet Explorerze i może być podatny na te same błędy co IE. *** Informacje producenta

Bezpieczeństwo aplikacji

Błędy w komunikatorze mogą spowodować przejęcie naszego komputera przez internetowych wandali. W 2004 roku odkryto poważne błędy w wersji 6.x komunikatora Gadu-Gadu ❶. Podobne błędy znaleziono w używanej do dziś wersji 7.x ❷. Na tej podstawie można więc stwierdzić, iż Gadu-Gadu jest komunikatorem niezbyt bezpiecznym. Inne polskie komunikatory uniknęły na razie poważnych błędów i można je uznać za bezpieczne, choć w starszych wersjach Tlen.pl również wykryto luki ❸ ❹.

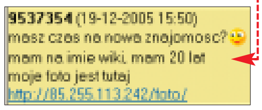


Komunikatory oparte na protokole Jabber są uznawane za bardzo bezpieczne i gwarantujące dyskrecję

Warto też wiedzieć, że przeprowadzone niedawno badania Skype'a pozwoliły odkryć wiele niepokojących faktów ❺ ❻, między innymi to, że Skype może być sterowany przez każdy program, który zna jego protokół. Istnieje więc ryzyko, że Skype może być wykorzystany bez wiedzy użytkowników do przeprowadzania globalnych ataków DDoS.

Niebezpieczny SPIM

SPIM, czyli spam przez komunikatory, może być również bardzo niebezpieczny. Intruzi przygotowują roboty, które przesyłają niebezpieczne linki. Po kliknięciu na taki link instalowane są trojany lub inne złośliwe programy. Zjawisko jest powszechne w Gadu-Gadu ●, a stosowane mechanizmy antyspimowe często utrudniają komunikację użytkownikom, SPIM-u zaś nie redukują ❼. W konkurencyjnych aplikacjach wysyłanie SPIM-u jest utrudnione, ponieważ nie można podszyć się pod użytkownika (jak w Gadu-Gadu) i trzeba korzystać ze specjalnie stworzonych kont.



Dlatego jeżeli bardzo zależy nam na poufności i bezpieczeństwie pogawędek przez internet, warto dobrze zastanowić się nad wyborem komunikatora. Najlepiej korzystać z komunikatora opartego na Jabberze i stosować wtyczki pozwalające na rozmowy z użytkownikami innych sieci. **TN**

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

❶ http://archives.neohapsis.com/archives/fulldisclosure/2004-12/0250.html
❷ http://archives.neohapsis.com/archives/fulldisclosure/2005-11/0658.html
❸ http://secunia.com/advisories/13605
❹ http://security.pass.pl/adv/160406_XSS_tlen_pl.txt
❺ www.idg.pl/news/92355/100.html
❻ www.secdev.org/conf/skype_BHEU06.pdf
❼ www.gadawski.pl/gg

na marginesie BEZPIECZEŃSTWO

F-Secure Anti-Virus 2006

Fińska firma F-Secure opublikowała najnowszą wersję swojego programu antywirusowego F-Secure Anti-Virus 2006 ● i od razu udostępniła aplikację użytkownikom domowym za darmo. Programu możemy używać przez pół roku, korzystając także z aktualizacji sygnatur wirusów. F-Secure Anti-Virus 2006 zawiera rezydentny mechanizm skanujący, który według twórców aplikacji wykrywa nie tylko wirus i robaki, ale także spyware oraz rootkity. Chroni nas także przed niebezpiecznymi e-mailami i załącznikami. Aby używać aplikacji, musimy ją za darmo zarejestrować na stronie producenta.



McAfee Falcon

Firma McAfee przygotowuje oprogramowanie o kryptonimie Falcon, które ma łączyć nowoczesne techniki zabezpieczeń komputerów osobistych z bardzo przyjaznym interfejsem użytkownika. Oprogramowanie zaoferuje pełną ochronę peceta – będzie zawierać między innymi antywirus, antyspyware i firewall. Dostępne w czterech wersjach rozwiązanie będzie opłacane przez użytkowników na zasadzie miesięcznego abonamentu za usługę.

Abonenci TP SA w czołówce nadawców spamu

Według serwisu SenderBase prowadzonego przez firmę IronPort, analizującego około 1/4 poczty elektronicznej w internecie, użytkownicy usług internetowych Telekomunikacji Polskiej przodują pod względem ilości wysyłanego spamu ●. Według ekspertów powodem tak ogromnej liczby wysłanych listów są głównie zawirusowane lub źle skonfigurowane komputery w sieci dostawcy – niektóre z nich rozsyłają nawet do kilkuset tysięcy listów dziennie (głównie właśnie spam). Użytkownicy Neostrady i łączy DSL TP SA powinni więc dokładnie sprawdzić, czy nie są nieświadomymi spamerami.

Firma	Państwo	Szacowana liczba listów dziennie (w milionach)*
Telekomunikacja Polska	Polska	383,7
Telefónica de Espana	Hiszpania	327,9
Comcast Cable	USA	230,6
Road Runner	USA	216,8
CHINANET	Chiny	211,7

* Stan z dnia 16.06.2006. Firma IronPort szacuje, że 85% z ogólnej liczby e-maili to spam


Niezbędnik admina: 40 najlepszych aplikacji | 8 dystrybucji Linux LiveCD
Komputer Świat ekspert PLUS
kompetentny - praktyczny - niezbędny
wydanie specjalne • Nr 1/2006 (2) czerwiec 2006
Numer indeksu 205 923 • ISSN 1895-0256
2x CD-ROM 9,90 w tym 7% VAT
SIECI
Wi-Fi i kablowe
Łączymy komputery
KOMPENDIUM WI-FI
Jaki sprzęt najlepszy do Wi-Fi 6
Rutery, karty, access pointy
Dom bez przewodów 28
Budujemy sieć radiową
Wydajne Wi-Fi 62
Zwiększamy zasięg sieci bezprzewodowej
SIECI KABLOWE
Niezbędne komponenty 6
Wybieramy kable, switche, rutery
Instalujemy! 25
Jak stworzyć sprawną sieć kablową
Skuteczny firewall 70
ZASTOSOWANIA
Pewny ochroniarz
Domowa sieć może pilnować twojego mieszkania
Internet dla wszystkich
VoIP w akcji
CD B
czerwiec 2006
GeeXboX 0.98.7
Multimedialne centrum: odtwarzanie filmów DVD i DivX, a także płyt muzycznych
Mini-Pentoo
Minidystrybucja z zestawem narzędzi do diagnostyki sieci przewodowych i Wi-Fi
SLAX Server Edition 5.1.4 PL
Niezbędnik admina

POZIOM ŚREDNI

Alternatywny system chłodzenia karty graficznej

Jednym z kluczy do udanego podkręcania jest dobre chłodzenie komputera – a szczególnie CPU i karty graficznej. Dobrym sposobem na zapewnienie niskiej temperatury jest Arctic Cooling Accelero ●, pozwalający za rozsądną cenę ochłodzić kartę i zwiększyć potencjał podkręcania urządzenia.



Po co zmieniać chłodzenie

Większość standardowych systemów chłodzenia kart graficznych opiera się na małych radiatorach i wysokoobrotowych wentylatorach. Pracują one głośno i słabo odprowadzają ciepło. W miejsce standardowego układu można jednak zamontować urządzenie, które sprawi, że karta graficzna będzie pracowała niemal bezgłośnie, a jej temperatura znacznie spadnie.

Dobra alternatywa

Jednym z najlepszych alternatywnych układów chłodzących dla GPU jest najnowsza konstrukcja firmy Arctic Cooling o nazwie Accelero. Urządzenie jest zbudowane z miedzianej podstawy i dużego aluminiowego radiatora. Wykorzystuje trzy ciepłowody w celu lepszego odprowadzania ciepła. Całość jest zamknięta w obudowie pomagającej utrzymać odpowiedni obieg powietrza, wymuszany przez wentylator o średnicy 60 mm, który pracuje z prędkością obrotową od 500 do 2000 obrotów na minutę. Regulacja prędkości odbywa się automatycznie. Dzięki temu Accelero jest bardzo wydajny i niemal niesłyszalny podczas pracy. Urządzenie kosztuje 69 złotych.

Chłodzenie za pomocą Accelero

Zastosowanie Arctic Cooling Accelero na karcie GeForce 6800 GS spowodowało znaczne obniżenie temperatury GPU ● i pamięci RAM. Udało się też bardziej podkręcić kartę, zwiększając jej wydajność ●.

	Temperatura GPU w spoczynku	Temperatura GPU podczas pracy
Chłodzenie firmowe	50°C	76°C
Accelero	47°C	61°C

	Wynik przy standardowym chłodzeniu	Wynik z układem Accelero
Taktowanie GPU/RAM*	485 MHz/670 MHz	500 MHz/680 MHz
3DMark 05	4260 punktów	4409 punktów
X3 Reunion	30,0 klatek na sekundę	32,1 klatki na sekundę

* Standardowe taktowanie karty GeForce 6800 GS wynosi 450 MHz/500 MHz

Co schłodzi Accelero

Są dwa modele Arctic Cooling Accelero – X1 i X2. Są one odpowiednio dedykowane kartom GeForce 6800/7800/7900 oraz Radeon X1800/X1900. Można je jednak stosować do prawie wszystkich kart NVIDII i ATI. Inwestycja w Arctic Cooling Accelero ma sens, jeśli dysponujemy wydajnymi kartami, mocno grzejącymi się (GeForce 6600GT i silniejsze).

Ekspert radzi

Nie udało się zamontować Accelero X1 na na kartach GeForce 7800 GS AGP, 7900 GT, Leadtek 6800 PCI-E oraz Palit 6800GS AGP. Montaż urządzenia można przeprowadzić tylko w tych kartach, w których fabryczny układ chłodzący został zamontowany za pomocą wkrętów.

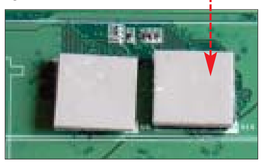
Wymiana w praktyce

Zobaczmy, jak zamontować Arctic Cooling Accelero na MSI GeForce 6800 GS. Sposób mocowania urządzenia na wszystkich kartach graficznych, zarówno GeForce, jak i Radeon, jest niemal identyczny.

1 Odwracamy kartę tyłem i odkręcamy śruby, które trzymają radiator wraz z wentylatorem ●. Odłączamy przewód zasilający wentylator i zdejmujemy z karty część układu chłodzenia.

2 Rdzeń karty nadal przykrywa radiator. Usuwamy go po odkręceniu czterech wkrętów. Tym sposobem pozbędziemy się również czarnej podkładki ochronnej, widocznej od spodniej strony karty.

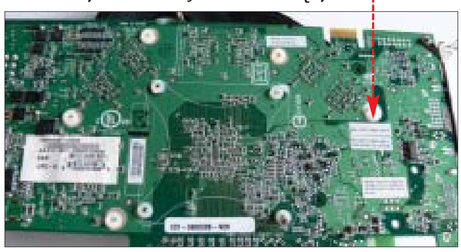
3 Zanim przystąpimy do montażu nowego systemu chłodzenia, musimy przykleić do modułów pamięci specjalne naklejki termoprzewodzące dołączone do Accelero ●.



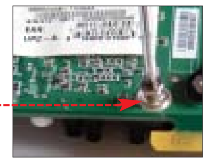
Ze spodniej części Accelero usuwamy plastik chroniący miejsce styku radiatora z rdzeniem karty. Przykładamy Accelero do karty w sposób widoczny na zdjęciu ●. Miejsca na wkręty w laminacie karty graficznej powinny pokrywać się z tymi, które są na Accelero.

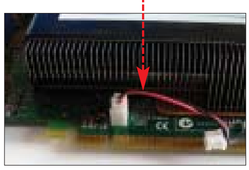


4 Odwracamy kartę. Używając dołączonych wkrętów i podkładek, przykręcamy chłodzenie do karty graficznej. Należy wykorzystać wszystkie miejsca na wkręty ●.



5 Ostatnim etapem montażu jest podłączenie kabla zasilającego wentylator do karty graficznej ●. **PLe**

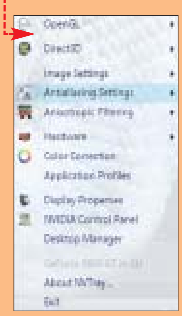




na marginesie PODKRĘCANIE

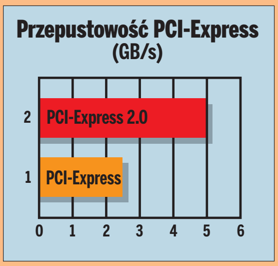
NVTray 1034

Posiadacze karty NVIDIA otrzymują wreszcie program przypominający popularne ATI Tray Tools ●. NVTray opiera się na Microsoft .NET Framework 2.0 i oferuje szybki dostęp do szeregu ustawień karty GeForce z poziomu ikony na systemowym pasku zadań. Świetnie sprawdzi się przy podkręcaniu i konfiguracji do gier.



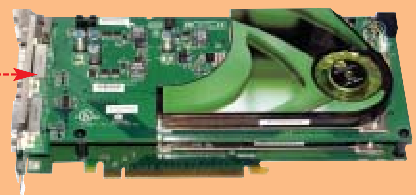
PCI-Express 2.0

Nowe złącze PCI-Express wersja 2.0 pojawi się na początku przyszłego roku i będzie dedykowane kartom graficznym, które wykorzystają przepustowość zwiększoną z 2,5 do 5 GB/s. Największy przyrost wydajności nowa magistrala ma przynieść w wypadku urządzeń wykonanych w technologii NVIDIA TurboCache i ATI HyperMemory – a więc korzystających z pamięci RAM komputera. Czy dzięki temu urządzenia, które do tej pory słabo się podkręcały, staną się bardziej podatne na overclocking? Tego na razie nie wiadomo. Mimo wcześniejszych zapowiedzi o kompatybilności nowe karty nie będą działały ze starymi slotami PCI-Express 16x.



NVIDIA GeForce 7950 GX2

NVIDIA przedstawiła nową kartę graficzną w postaci GeForce 7950 GX2 ●. Jest to połączenie dwóch układów 7950 wspomagane aż 1 GB DDR3 taktowanej częstotliwością 1200 MHz. To wystarczyło, aby NVIDIA znowu mogła twierdzić, że produkuje najszybszą kartę na rynku. Cena GX2 wynosi 1900–2050 złotych.



nVHardPage SE 3.4

Kolejna wersja narzędzia do konfiguracji i podkręcania kart graficznych NVIDIA. Wprowadzono w niej wsparcie dla kart GeForce 7300, 7600 i 7900. Dodano także opcje pozwalające kontrolować wygładzanie krawędzi, przezroczystość i korekcję gamma.

POZIOM ŚREDNI

Historia wielkiej bitwy o Zatokę Piratów

Rankiem 31 maja szwedzka policja wkroczyła do serwerowni firmy, która obsługiwała popularny serwis oferujący pliki torrent – The Pirate Bay. Oto jak wyglądał przebieg akcji krok po kroku.

Potęga Zatoki Piratów

Po upadku serwisu Suprnova to The Pirate Bay zdobył największą popularność wśród użytkowników sieci bittorrent. Obecnie na stronie jest zaindeksowanych 153 904 torrentów i szacuje się, że około 20 procent wszystkich torrentów jest obsługiwana przez tracker The Pirate Bay, który umożliwia ściągnięcie najnowszych programów, gier, muzyki i filmów.

Oczywiście serwis był nieustannie krytykowany za wspieranie piractwa. Przez trzy lata takie firmy, jak: Microsoft, Electronic Arts, Dream Works i wiele innych (lista dostępna na stronie 1) usiłowały zablokować dostęp poprzez sieć BitTorrent do ich produktów – nieskutecznie. 31 stycznia szwedzka policja przeprowadziła akcję przeciw serwisowi. Przebieg wydarzeń pokazuje kalendarium.

Z dużej chmury mały deszcz

Akcja szwedzkiej policji została przyjęta z entuzjazmem przez organizacje antypirackie, takie jak MPAA (ang. Motion Picture Asiciation of America – Zrzeszenie Amerykańskich Twórców Audio-Wideo) i IFPI (International Federation of Phonographic Industry – Międzynarodowe Zrzeszenie Przemysłu Fonograficznego), które pogratulowały zatopienia statku o nazwie The Pirate Bay. Policja zabezpieczyła serwery firm Rix|Port 80 i PRQ, na których znajdował się serwis The Pirate Bay (i około 200 innych domen). Po trzech dniach nieobecności serwis ponownie wznowił swoją działalność i oznajmił żartobliwie na swoim blogu 2, że strona bywała niedostępna dłużej ze znacznie bardziej prozaicznych powodów.

Inspiracja transatlantycka

Szwedzka telewizja publiczna sugeruje, że nalot policji był spowodowany naciskiem Amerykanów na władze Szwecji. Te oczywiście zaprzeczają, jednak krążą spekulacje, że podczas kwietniowej wizyty ministra sprawiedliwości Thomasa Bodströma w USA do podjęcia kroków przeciwko The Pirate Bay namawiali przedstawiciele rządu USA.



FOT.: WIKIPEDIA

Operatorzy, którzy obsługiwali The Pirate Bay i pozostałe strony czekają na orzeczenie sądu. Jeśli okaże się, że serwis nie złamał prawa, będą domagali się od szwedzkich władz ogromnych odszkodowań. W wyniku akcji firmy, jak i ich klienci codziennie ponoszą straty. Reklamy nie są wyświetlane, a znajdujące się na serwerach strony nie są dostępne. Zdaniem operatorów, The Pirate Bay nie łamie prawa. Udostępnia jedynie informacje o plikach, a nie same pliki. Prawnicy sądzą jednak inaczej, a groźbę operatorów traktują jako śmieszną. Zapewne już niedługo poznamy finał z początku spektakularnej, jak się wydawało, akcji, która zaważy nad losem serwisów z plikami *.torrent* w Szwecji i na całym świecie. Póki co, film z nagraniem konfiskaty serwerów można pobrać, używając sieci BitTorrent... **KD**

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

1 http://thepiratebay.org/legal.php
2 http://thepiratebay.org/blog.php
www.tpbeng.blogspot.com

Z dziennika pokładowego

31.05.2006 (środa)
- Około 50 funkcjonariuszy szwedzkiej policji wkracza do siedziby PRQ i konfiskuje wszystkie serwery, aby poddać je analizie pod kątem łamania praw autorskich. Zostają zatrzymane i przesłuchane trzy osoby (od 21 do 28 lat), które zostają wypuszczone tego samego dnia. Jednym z nich jest Mikael Viborg, prawny doradca serwisu The Pirate Bay, policja pobiera próbkę jego DNA (w Szwecji próbki DNA są pobierane od osób, które zagrożone są karą więzienia) i konfiskuje sprzęt komputerowy.

1.06.2006 (czwartek)
- Serwis The Pirate Bay zapowiada powrót w przeciągu trzech dni.
- Strony szwedzkiej policji zostają zablokowane na skutek przeciążenia. Prawdopodobnie na znak protestu tysiące użytkowników The Pirate Bay jednocześnie wchodzi na stronę policji. Jej adres wcześniej był rozpowszechniany za pomocą IRC i grup dyskusyjnych.

2.06.2006 (piątek)
- Serwis The Pirate Bay powraca wraz ze sławnym logo statku pirackiego strzelającego w napis Hollywood. Serwery serwisu zostały przeniesione do Holandii. W planach jest utworzenie sieci zapasowych serwerów w kilku krajach europeiskich.

3.06.2006 (sobota)
- Szwedzkie strony rządowe zostają zaatakowane DoS.
- W Gothenburgu i Sztokholmie odbywają się demonstracje przeciwko zamknięciu serwisu The Pirate Bay . W sumie udział w obu pokojowych demonstracjach bierze około 1000 osób.



FOT.: WIKIPEDIA

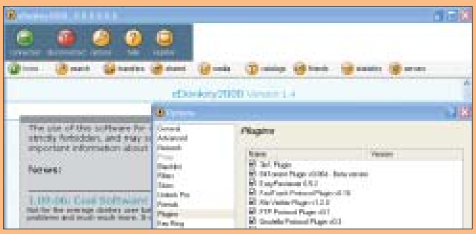
5.06.2006 (poniedziałek)
- Serwis ponownie przestaje działać w wyniku problemów z serwerem.

6.06.2006 (wtorek)
- Wznowienie działalności serwisu. Niestety, pojawiają się problemy ze ściąganiem plików torrent.

na marginesie P2P

eDonkey Plug-in Pack 1.0

W sieci pojawił się nowy pakiet wtyczek do eDonkey – eDonkey Plug-in Pack 1.01. Program zawiera narzędzia rozszerzające możliwości programu. W skład zestawu wchodzi między innymi skaner antywirusowy ostrzegający nas przed pobieraniem groźnych plików, wtyczka umożliwiająca ściąganie z sieci BitTorrent, Gnutella i FastTrack oraz plug-in umożliwiający połączenie z serwerami FTP.



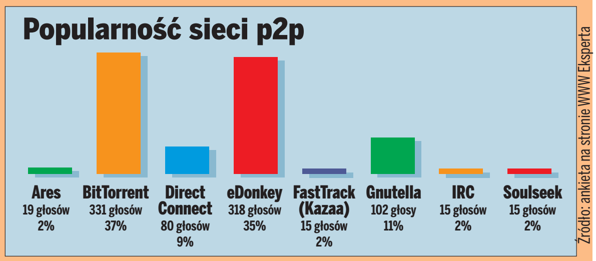
Warner Bros w sieci

Wytwórnia filmowa Warner Bros zamierza sprzedawać filmy również drogą elektroniczną, wykorzystując w tym celu sieć BitTorrent. W ofercie pojawi się około 200 tytułów, zabezpieczonych technologią DRM (Digital Rights Management). Dzięki niej filmy będzie można oglądać tylko na jednym komputerze, co ma skutecznie wyeliminować tworzenie kopii oryginału.

Torrent Searcher 7.0

Ukazała się nowa wersja programu p2p o nazwie Torrent Searcher, który obsługuje sieci OpenFT, Ares, Gnutella. Aplikacja wyszukuje i pobiera pliki w kilku sieciach. Dodatkowo zawiera w sobie odtwarzacz multimedialny. W wersji 7.0 programu wprowadzono wiele poprawek i usprawnień, między innymi naprawiono błędy wewnętrznej przeglądarki internetowej i dodano ikony Windows Vista.





Najwięcej użytkowników mają sieci BitTorrent oraz eDonkey. Razem skupiają ponad 70 procent osób korzystających z p2p

POZIOM TRUDNY

CD-ROM

Kompletne kody źródłowe

nazwa pliku – plik znajduje się na krążku Eksperta

nazwa pliku – plik w całości znajduje się na krążku, pokazany tu jest tylko jego fragment



FOT.: EAST NEWS/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Wspólne źródło

Obiekty danej klasy mogą mieć wspólne pola i metody – tak zwane składowe statyczne. Nauczmy się je tworzyć i z nich korzystać

Klasy w C++ mogą mieć składowe statyczne, czyli takie, które są dostępne niezależnie od istnienia obiektów danej klasy. Statyczne mogą być zarówno pola, jak i metody. Każda taka składowa jest wspólna dla wszystkich obiektów danej klasy i jest oznaczana słowem kluczowym `static`. Możemy ją też traktować jako wspólny dla tych obiektów obszar pamięci, który może być wykorzystany do komunikacji między nimi.

Statyczne pola

Aby umieścić statyczne pole wewnątrz klasy, należy je zadeklarować, co schematycznie można przedstawić jako ●.

```
class nazwa_klasy
{
 public:
    static nazwa_typu nazwa_pola;
}
```

Jest to informacja dla kompilatora, że w klasie `nazwa_klasy` będzie się znajdowało statyczne pole typu `nazwa_typu` o nazwie `nazwa_pola`.

Przykładowo, jeśli zechcemy utworzyć klasę `Example` i wprowadzić do niej statyczne pole typu `int` o nazwie `liczba`, to zastosujemy deklarację ●.

```
class Example
{
 public:
    static int liczba;
};
```

To jednak nie wszystko. O ile w wypadku zwykłych pól deklaracja jest na ogół równoważna z definicją, to w przypadku pól statycznych nie jest to możliwe. Deklaracja i definicja muszą być rozłączne – definicja statycznego pola, a co za tym idzie rezerwacja pamięci dla niego, musi się znajdować poza deklaracją klasy (na zewnątrz klasy). Co więcej, może istnieć tylko jedna taka definicja. Należy w niej wykorzystać operator zakresu (reprezentowany przez symbol ::):

`nazwa_klasy::nazwa_pola;`

```
#include <iostream>

using namespace std;

class Example
{
 public:
 static int liczba;                                          [1]
};

int Example::liczba;                                         [2]

int main()
{
 Example::liczba = 10;                                       [3]
 cout << "Po przypisaniu Example::liczba = 10; ";            [7]
 cout << "wartość pola liczba to " << Example::liczba;
 cout << endl;

 Example example1;                                           [4]
 Example example2;

 example1.liczba = 20;                                       [5]
 cout << "Po przypisaniu example1.liczba = 20; ";            [7]
 cout << "wartość pola liczba to " << Example::liczba;
 cout << endl;

 example2.liczba = 30;                                       [6]
 cout << "Po przypisaniu example2.liczba = 30; ";            [7]
 cout << "wartość pola liczba to " << Example::liczba;
 cout << endl;
```

statyczne_pole\program.cpp

Obiekt jako pole statyczne

Pole statyczne nie musi być typu prostego (jak **int** w prezentowanym przez Eksperta przykładzie). Może to być również obiekt innej klasy. Należy wtedy jednak pamiętać o odpowiednim wywołaniu konstruktora. Jeśli zatem w klasie **Example** zamiast pola **liczba** typu **int** umieścimy pole **punkt** typu **Punkt** (czyli klasy powstałej we wcześniejszych częściach kursu) i jej deklaracja będzie miała postać ●, to definicja pola będzie miała przykładową postać (zakładając, że klasa **Punkt** ma konstruktor przyjmujący dwie wartości całkowite):

```
class Example
{
  public:
    static Punkt punkt;
};
```

```
Punkt Example::punkt(10, 20);
```

Do pól obiektu **punkt** będziemy się wtedy mogli odwoływać na przykład w taki sposób:

```
Example::punkt.x = 10;
int y = Example::punkt.y;
```

Jeśli w definicji statycznego pola ma nastąpić od razu jego inicjalizacja, korzystamy dodatkowo z operatora przypisania:

`nazwa_klasy::nazwa_pola = wartość;`

Po utworzeniu pola statycznego można się do niego odwoływać, zarówno stosując operator zakresu, jak również znany nam dobrze operator . (kropka). Napiszmy więc program ●, w którym w klasie `Example` stworzymy statyczne pole `liczba` i spróbujemy odwołać się do niego z poziomu obiektów klasy `Example`.

1 Za pomocą instrukcji [1] deklarujemy dla klasy `Example` statyczne pole `liczba`.

2 Poza deklaracją klasy umieszczamy definicję naszego pola statycznego `liczba` [2]. Od tego miejsca w programie zostaje zarezerwowana dla niego pamięć i faktycznie ono istnieje.

3 Na początku spróbujmy odwołać się do pola `liczba` z poziomu funkcji `main()`. Aby to zrobić, korzystamy z operatora zakresu [3]. Zauważmy, że w tym miejscu nie istnieje jeszcze żaden obiekt klasy `Example`, a mimo to przypisanie odnosi skutek. Tak więc pola statyczne faktycznie istnieją niezależnie od istnienia obiektów danej klasy.

4 Stwórzmy teraz obiekty `example1` i `example2` klasy `Example` [4]. Od tej pory do pola statycznego `liczba` możemy odwoływać się poprzez obiekt `example1` [5] oraz obiekt `example2` [6].

5 Po każdym odwołaniu się do pola `liczba` wyświetlamy jego wartość [7]. Dzięki temu po kompilacji i uruchomieniu naszego programu ujrzymy widok ●. Szybko przekonamy się więc, że mimo iż modyfikacja pola `liczba` odbywała się poprzez obiekty za pomocą operatora kropki, za każdym razem dotyczyła ona tylko jednego po-

```
class nazwa_klasy{
 public:
   static typ_zwracany nazwa_metody(argumenty_metody);
   //definicje pozostałych składowych
}
```

la, a więc faktycznie jest ono wspólne dla wszystkich obiektów danej klasy.

Statyczne metody

Oprócz statycznych pól w klasie mogą również istnieć statyczne metody. Każda statyczna metoda klasy jest wspólna dla wszystkich obiektów tej klasy. Tak jak w wypadku statycznego pola, aby zadeklarować statyczną metodę, należy użyć słowa kluczowego static. Schematycznie taka konstrukcja będzie miała postać ●.

Dopiszmy więc do stworzonej przed chwilą klasy Example statyczną metodę wyswietl(). Niech jej zadaniem będzie wyświetlenie wartości statycznego pola liczba.

1 Na początek wewnątrz deklaracji klasy Example (najlepiej zapisać ją w pliku Example.h) deklarujemy naszą statyczną metodę wyswietl() ●.

```
class Example
{
  public:
    static int liczba;
    static void wyswietl();
};
```

statyczna_metoda1\Example.h

2 Teraz musimy zająć się napisaniem definicji naszej metody (w pliku Example.cpp). Umieszczamy ją tuż za definicją statycznego pola liczba i wpisujemy do niej dwa polecenia, których zadaniem jest wyświetlenie wartości pola liczba ●.

```
#include <iostream>
#include "Example.h"

int Example::liczba;

void Example::wyswietl()
{
  std::cout << "Wartość pola liczba to ";
  std::cout << liczba << std::endl;
}
```

statyczna_metoda1\Example.cpp

3 Aby sprawdzić, że tak utworzony kod klasy faktycznie działa zgodnie z założeniami, możemy napisać program wywołujący metodę wyswietl() zarówno za pomocą operatora zakresu :: ●, jak i operatora dostępu do składowych ●.

```
#include <iostream>
#include "Example.h"

using namespace std;

int main()
{
  Example::liczba = 10;
  Example::wyswietl();
  Example example1;
  example1.liczba = 20;
  example1.wyswietl();
}
```

statyczna_metoda1\program.cpp

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Wersja 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\!>bcc32 program.cpp
Borland C++ 5.6 for Win32 Copyright (c) 1993, 2002 Borland
program.cpp:
Turbo Incremental Link 5.60 Copyright (c) 1997-2002 Borland

C:\!>program.exe
Po przypisaniu Example::liczba = 10; wartosc pola liczba to 10
Po przypisaniu example1.liczba = 20; wartosc pola liczba to 20
Po przypisaniu example2.liczba = 30; wartosc pola liczba to 30
```

Dostęp do pól i metod

Potrafimy już utworzyć statyczną metodę oraz z jej poziomu odwołać się do statycznego pola. Musimy jednak wiedzieć, że o ile zwykłe metody mają dostęp do wszystkich danych klasy, czyli mogą odczytywać pola oraz wywoływać inne metody, to metody statyczne mają dostęp jedynie do danych statycznych, czyli mogą się odwoływać tylko do pól statycznych i mogą wywoływać

```
class Example{
  public:
    int a;
    static int b;
    void e();
    void f();
    static void g();
    static void h();      1
};

int Example::b;           2

void Example::e()
{
  a = 15;
  b = 4;
  f();                3
  g();
}

void Example::g()
{
  a = 25;       4
  b = 14;           5
  f();        6
  h();           7
}

void Example::f(){}
void Example::h(){}
```

statyczna_metoda2\program.cpp

tylko inne metody statyczne. Napiszmy program ●, w którym sprawdzimy, co się stanie, jeśli z poziomu statycznej metody odwołamy się do niestatycznych obiektów.

1 W klasie Example definiujemy zwykłe pole typu int o nazwie a oraz dwie zwykłe metody e() i f(). Deklarujemy również statyczne pole typu int o nazwie b oraz dwie statyczne metody g() i h() 1.

2 W części definicyjnej najpierw umieszczamy definicję pola b 2, a następnie definicje statycznych metod.

3 W metodzie e() umieszczamy instrukcje 3. Wszystkie one są prawidłowe – metoda ta ma bowiem dostęp zarówno do składowych statycznych, jak i zwykłych, może więc dokonać przypisań oraz wywołań. Z zupełnie inną sytuacją mamy do czynienia w metodzie g(). Pierwsza jej instrukcja 4 jest nieprawidłowa. Skoro metoda jest statyczna, to nie może się odwoływać do niestatycznych pól. Można natomiast odwołać się do pola statycznego, instrukcja 5 jest więc prawidłowa. Kolejny wiersz kodu 6 to kolejny błąd – metoda f() jest zwykłą metodą klasy, nie można jej więc wywołać w metodzie statycznej. Z kolei ostatnia linia metody g() 7 nie sprawi problemów, gdyż w metodzie statycznej można wywoływać inne metody statyczne.

3 Kompilacja kodu zakończy się więc wyświetleniem dwóch błędów ●. **ML** ■

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\!>bcc32 program.cpp
Borland C++ 5.6 for Win32 Copyright (c) 1993, 2002 Borland
program.cpp:
Error E2231 program.cpp 24: Member Example::a cannot be used without an object i
n function Example::g()
Error E2283 program.cpp 26: Use . or -> to call 'Example::f()' in function Examp
le::g()
*** 2 errors in Compile ***
```

Klasy wewnętrzne i lokalne

W C++ możemy umieścić deklarację klasy wewnątrz innej klasy. Mówimy wtedy o klasie wewnętrznej (lub zagnieżdżonej) i zewnętrznej. Klasa wewnętrzna jest wtedy widoczna jedynie w obrębie klasy zewnętrznej i nie można się do niej odwołać z innych miejsc w kodzie. Definicje składowych (również statycznych) umieszcza się na zewnątrz obu deklaracji ●, a do klasy wewnętrznej należy się odwoływać za pomocą operatora zakresu ●.

```
class zewnetrzna
{
  static int i;
  class wewnetrzna
  {
    static int j;
  };
};

int zewnetrzna::i;
int zewnetrzna::wewnetrzna::j;
```

Deklarację klasy można umieścić również wewnątrz funkcji ● – mówimy wtedy o klasie lokalnej, która jest widoczna jedynie w obrębie tej funkcji. W takim jednak wypadku razem z deklaracją muszą wystąpić definicje wszystkich składowych, zarówno pól, jak i metod. Wynika z tego, że klasy lokalne nie mogą zawierać pól statycznych, jako że nie można ich definiować w deklaracji klasy. Ujęty w komentarz wiersz ● jest zatem nieprawidłowy.

```
void f()
{
  class lokalna
  {
    public:
     //static int i;
     int j;
     static void g(){};
  };
}
```

Ćwiczenia do wykonania

Aby utrwalić informacje zdobyte w kursie obiektowego C++, Ekspert zachęca do samodzielnego wykonania przedstawionych poniżej czterech zadań. Gotowe rozwiązania można zamieszczać na forum internetowym Eksperta (www.ks-ekspert.pl/forum) w temacie Kurs obiektowego C++ (w dziale Programowanie). Poprawne rozwiązania wraz z wyjaśnieniami znajdziemy w jednym z następnych numerów Eksperta.

1 Napisz kod przykładowej klasy, której zadaniem będzie przechowywanie imion i nazwisk osób. Pola **imie** i **nazwisko** powinny być typu **char***, a pamięć niezbędna do przechowywania danych ma być rezerwowana dynamicznie w konstruktorze podczas tworzenia obiektu. Pamiętaj o uwzględnieniu konstruktora kopiującego oraz destruktora.

2 Napisz kod przykładowej klasy zawierającej pole statyczne, które będzie przechowywało informację o aktualnej liczbie obiektów tej klasy.

3 Napisz kod klasy, która będzie zawierała metodę o nazwie **f()** oraz będzie przechowywała informację o liczbie wywołań tej metody.

4 Napisz kod klasy zawierającej metody o nazwach **kolejnaNieparzysta()** oraz **reset()**. Każde wywołanie metody **kolejnaNieparzysta()** ma zwracać kolejną wartość nieparzystą (wspólną dla wszystkich obiektów tej klasy), począwszy od 1. Po wywołaniu metody **reset()** kolejną zwróconą wartością ma być 1.

POZIOM ŚREDNI

CD-ROM

Kompletne kody źródłowe

nazwa pliku – plik znajduje się na krążku Eksperta

nazwa pliku – plik w całości znajduje się na krążku, pokazany tu jest tylko jego fragment

Dodatkowe przykłady

DiscoLitez 2.1 freeware

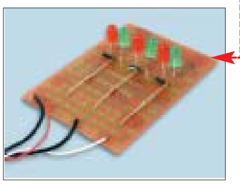


Sterowanie COM-em

Nasz komputer może sterować różnymi urządzeniami. Ekspert pokaże, jak w Delphi napisać aplikację, która będzie przez port COM wysyłała sygnały do wykonanego przez nas układu

Domowe komputery mogą z powodzeniem sterować różnymi urządzeniami – ogrzewaniem, klimatyzacją, oświetleniem czy systemem monitoringu. Tak naprawdę każdy pecet może posłużyć do kontroli niemal dowolnego urządzenia – wystarczy w odpowiedni sposób podłączyć je do jednego z portów i napisać odpowiednią aplikację (lub skorzystać z gotowej). Ekspert pokaże, jak w Delphi napisać program ●, którego zadaniem będzie sterowanie wykonanym przez nas samodzielnie układem elektronicznym ● (kilkoma diodami świecącymi) podłączonym do portu szeregowego. Dzięki temu nauczymy się obsługiwać port COM z poziomu kodu w Delphi.





Budowa portu szeregowego

Każdy komputer ma przynajmniej jeden port służący do komunikacji z zewnętrznymi urządzeniami. Za pomocą tego portu może wysyłać lub odbierać informacje w postaci cyfrowej. Dzięki temu możliwości wykorzystania portu do sterowania zewnętrznymi urządzeniami są niemal nieograniczone. Zanim jednak rozpoczniemy budowę prostego urządzenia oraz pisanie w Delphi sterującej nim aplikacji, musimy poznać budowę portu szeregowego COM (do komunikacji z zewnętrznymi urządzeniami można również z powodzeniem wykorzystać port równoległy LPT).

Linie wejścia/wyjścia

Każdy port szeregowy komputera, oprócz linii masy (oznaczanej jako GND), linii nadawania TxD oraz odbierania danych RXD, ma jeszcze przynajmniej sześć dodatkowych linii oznaczonych symbolami: DTR, RTS, CTS, DSR, DCD oraz RI (ich opis znajdziemy w tabeli ●).

Przede wszystkim należy wiedzieć, że linie oznaczone jako DTR, RTS i TxD mogą pełnić funkcje wyjścia (wysyłania informacji), a linie oznaczone jako CTS, DCD, DSR oraz RI – mogą pełnić funkcje wejścia (odbioru informacji). W portach szeregowych spotyka się zarówno złącza 9-stykowe (DB-9), jak i złącza 25-stykowe (DB-25). Z ramki Budowa portu szeregowego dowiemy się, w jaki sposób poszczególne linie rozmieszczone są w obu wersjach wtyków.

Na wyjściach portu szeregowego występuje napięcie 10–15 V (dodatnie oraz ujemne), a jego wydajność prądowa jest rzędu kilku miliamperów. Właśnie te napięcie można wykorzystać jako źródło zasilania dla dołączonych z zewnątrz prostych układów.

Sterowanie liniami portu COM

Sterowanie liniami portu z poziomu kodu Delphi nie jest skomplikowane. Na początku wykonamy praktyczny program, dzięki któremu będziemy mogli zmieniać stan poszczególnych linii wyjściowych. Następnie stworzymy prosty układ elektroniczny do przetestowania działania tego programu. Na koniec wzbogacimy nasz projekt o dodatkowe funkcje.

Tworzymy interfejs aplikacji

Na początku zajmijmy się zaprojektowaniem w Delphi interfejsu naszej aplikacji.

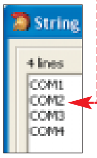
1 Uruchamiamy pakiet Delphi 2005 i tworzymy nowy projekt aplikacji okienkowej Win32 (z menu File wybieramy podmenu New i pozycję VCL Forms Application - Delphi for Win32). Od razu zapisujemy nasz projekt w dowolnym folderze na przykład pod nazwą Port.bdsproj (żeby to zrobić, z menu File wybieramy Save All). Nazwę modułu Unit1.pas zmieniamy na PortUnit.pas.

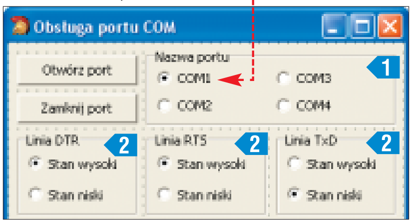
2 Na początku ustalamy tytuł formularza naszej aplikacji, zmieniając jego właściwość Caption na Obsługa portu COM.

3 Następnie umieszczamy na formie dwa komponenty TButton ● (z kategorii Standard). Zmieniamy ich nazwy (właściwość Name w oknie Object Inspector) odpowiednio na Open oraz Close. Następnie zmieniamy napisy na przyciskach (właściwość Caption) na Otwórz port i Zamknij port. Ponieważ zamykanie jeszcze nieotwartego portu nie ma sensu, blokujemy możliwość kliknięcia na przycisk ●. Dokonujemy tego, zmieniając wartość właściwości Enabled obiektu Close na False.



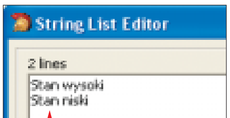
4 Dodajemy do projektu komponent TRadioGroup 1 (kategoria Standard), czyli grupę przycisków opcji. Zmieniamy jego nazwę (właściwość Name) na wybor. Następnie wpisujemy we właściwość Caption tekst Nazwa portu. Przyciski wchodzące w skład grupy komponentu TRadioGroup tworzymy, modyfikując właściwość Items. Każdy wiersz wpisany w edytorze właściwości Items jest nazwą pojedynczego przycisku opcji zawartego w grupie. Klikamy więc na przycisk ... przy właściwości Items. Następnie w otwartym edytorze łańcuchów ● wpisujemy nazwy portów. Zatwierdzamy zmiany, klikając na przycisk OK. Zmieniamy jeszcze liczbę kolumn, przypisując właściwości Columns wartość 2 oraz ustalamy wartość własności ItemIndex na 0 (numeracja opcji zaczyna się od 0), dzięki czemu opcja ● zostanie zaznaczona domyślnie.





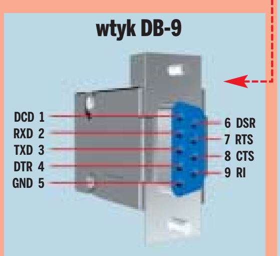
5 Umieszczamy na formularzu trzy komponenty TRadioGroup 2. Każdy z nich będzie służył do zmiany stanu linii wyjściowych portu (DTR, TxD, RTS). Odpowiednio ustalamy ich nazwy (właściwość Name) na stanDTR, stanRTS oraz stanTxD. We właściwości Caption wpisujemy kolejno: Linia DTR, Linia RTS oraz Linia TxD.

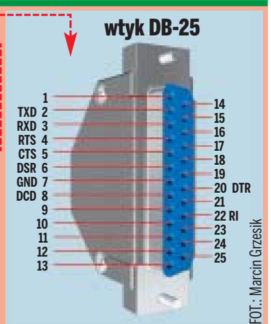
6 Każdy z dodanych przed chwilą komponentów będzie miał po dwie opcje (Stan wysoki oraz Stan niski). Zaznaczamy więc te komponenty (przytrzymując Shift) i edytujemy właściwość Items. Do edytora łańcuchów wpisujemy ●. Następnie własności Enabled nadajemy wartość False, dzięki czemu komponenty zostają zablokowane. Po otwarciu portu na wszystkich liniach oprócz TxD występuje napięcie dodatnie, dlatego własności ItemIndex obiektów stanDTR oraz stanRTS nadajemy wartość 0, a komponentu stanTxD wartość 1.



Budowa portu szeregowego

Wtyki DB-9 ● i DB-25 ● różnią się od siebie wielkością, liczbą oraz rozmieszczeniem poszczególnych pinów. W tabeli poniżej Ekspert opisał poszczególne linie portu szeregowego komputera i odpowiadające im numery końcówek złączy 9- i 25-stykowych.





FOT.: Marcin Grzesik

Opis poszczególnych linii portu COM

Wtyk DB-9	Wtyk DB-25	Nazwa	Funkcja	Opis
1	8	DCD	wejście	ang. Data Carrier Detect – sygnalizacja wykrycia nośnej
2	3	RXD	wejście	ang. Receive Data – odbiór danych
3	2	TxD	wyjście	ang. Transmit Data – nadawanie danych
4	20	DTR	wyjście	ang. Data Terminal Ready – gotowość do nadawania danych
5	7	GND	masa	ang. System Ground – masa
6	6	DSR	wejście	ang. Data Set Ready – gotowość do odbioru danych
7	4	RTS	wyjście	ang. Request to Send – żądanie transmisji
8	5	CTS	wejście	ang. Clear to Send – kasowanie transmisji
9	22	RI	wejście	ang. Ring Indicator – sygnał dzwonienia

Tworzymy kod

Interfejs naszej aplikacji jest już gotowy. Możemy więc przystąpić do kodowania.

1 Przełączamy się na widok kodu programu (możemy to zrobić, wciskając klawisz F12). Odszukujemy sekcję ● i dopisujemy linię ●. Zmienna hPort określa uchwyt portu, którym będziemy posługiwali się w dalszej części kodu.

```
var
  Form1: TForm1;
  hPort:THandle;
```

2 Klikamy dwukrotnie na przycisk Otwórz port i w procedurze, która zostaje utworzona, wpisujemy kod ●. Jego zadaniem jest otwarcie portu (czyli włączenie możliwości nadawania i odbierania z niego informacji). Na początku do zmiennej lokalnej NamePort przypisujemy nazwę portu określoną w grupie opcji wybor 1. Zmienna ta potrzebna jest nam do pobrania uchwytu portu (robimy to za pomocą funkcji CreateFile() 2 – patrz ramka Funkcja CreateFile na następnej stronie).

```
procedure TForm1.OpenClick(Sender: TObject);
var
  NamePort:String;
begin
 NamePort:=wybor.Items.Strings[wybor.ItemIndex];   1

 hPort:=CreateFile(PChar(NamePort),
         GENERIC_WRITE OR GENERIC_READ,            2
         0,nil,OPEN_EXISTING,0,0);

 if hPort=INVALID_HANDLE_VALUE then                3
 begin
  case GetLastError() of
   2:ShowMessage('Nie wykryto portu ' + NamePort);
   5:ShowMessage('Port ' + NamePort + ' jest zajęty');
  end;
 end
 else
 begin
  stanDTR.Enabled:=True;
  stanRTS.Enabled:=True;                           4
  stanTXD.Enabled:=True;
  Open.Enabled:=False;                             5
  Close.Enabled:=True;                             6
 end;

end;
```

Port\PortUnit.pas

3 Jeśli przy otwieraniu portu nastąpi błąd 3 (port może być niedostępny na naszym komputerze lub otwarty jest już przez inny program), wychwytujemy go i pokazujemy odpowiedni komunikat. Gdy uzyskanie dostępu do portu jest możliwe, wykonujemy następujące czynności:

- umożliwiamy dokonywanie zmian w polach odpowiedzialnych za zmianę stanu linii 4,
- blokujemy otwarcie nowego portu 5,
- dajemy możliwość zamknięcia portu 6.

```
procedure TForm1.CloseClick(Sender: TObject);
begin
  CloseHandle(hPort);
  stanDTR.Enabled:=False;
  stanRTS.Enabled:=False;
  stanTXD.Enabled:=False;
  Close.Enabled:=False;
  Open.Enabled:=True;
end;
```

Port\PortUnit.pas

4 Teraz dodajmy funkcję obsługi zdarzenia CloseClick() wywoływanego po kliknięciu na przycisk Zamknij port. Dwukrotnie klikamy więc na ten przycisk i wpisujemy kod ●. Jego działanie jest odwrotne do procedury OpenClick() – na początku zwalniamy uchwyt, a następnie odpowiednio blokujemy i odblokowujemy określone obiekty.

i Funkcja CreateFile()

Do otwarcia portu korzystamy z uniwersalnej funkcji **CreateFile()**. Zawiera ona szereg parametrów, które należy podczas jej wywołania prawidłowo wypełnić. W wypadku wykorzystania tej funkcji dla portu podajemy kolejno:

- **lpFileName** – nazwę portu,
- **dwDesiredAccess** – rodzaj dostępu (zapis-odczyt),
- **dwShareMode** – określenie współdzielenia zasobu (0-zablokowane),
- **lpSecurityAttributes** – wskaźnik do struktury opisującej zabezpieczenia,
- **dwCreationDistribution** – rodzaj operacji wykonywanych na porcie,
- **dwFlagsAndAttributes** – określenie atrybutów,
- **hTemplateFile** – uchwyt pliku z rozszerzonym zestawem atrybutów.

5 Zostaje nam jeszcze oprogramowanie pól odpowiedzialnych za zmianę stanu linii. Dwukrotnie klikamy na pole **Linia DTR** i wpisujemy kod ●. Na początku sprawdzamy, jaka opcja jest zaznaczona. Następnie odpowiednio zmieniamy stan linii portu, korzystając z funkcji **EscapeCommFunction** (patrz ramka ●).

6 Zasada działania dwóch pozostałych komponentów jest taka sama. Ich funkcjom obsługi zdarzeń przypisujemy kody ●.

```
procedure TForm1.stanRTSClick(Sender: TObject);
begin
  if stanRTS.ItemIndex=1 then
    EscapeCommFunction(hPort,CLRRTS)
  else
    EscapeCommFunction(hPort,SETRTS);
end;

procedure TForm1.stanTxDClick(Sender: TObject);
begin
  if stanTxD.ItemIndex=1 then
    EscapeCommFunction(hPort,CLRBREAK)
  else
    EscapeCommFunction(hPort,SETBREAK);
end;
```
Port\PortUnit.pas

```
procedure TForm1.stanDTRClick(Sender: TObject);
begin
  if stanDTR.ItemIndex=1 then
    EscapeCommFunction (hPort,CLRDTR)
  else EscapeCommFunction (hPort,SETDTR);
end;
```
Port\PortUnit.pas

7 Możemy już skompilować i uruchomić nasz program, który potrafi zmieniać stan poszczególnych linii portu COM. Aby jednak się o tym przekonać, musimy do portu podłączyć miernik cyfrowy i zmierzyć napięcia na pinach, których stan zmieniamy za pomocą aplikacji (pomiędzy danym pinem a masą). Napięcie ujemne odpowiada stanowi niskiemu 0, dodatnie zaś wysokiemu 1.

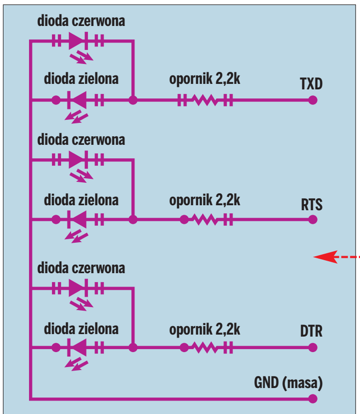
i Zmiana stanu linii

Zmiany stanu linii portu dokonujemy za pomocą funkcji **EscapeCommFunction()**, do której przekazujemy dwa argumenty. Pierwszy parametr określa uchwyt portu, a drugi definiuje funkcję do wykonania i może przyjąć między innymi jedną z wartości ● (w postaci nazwy stałej lub liczby).

wartość	wartość liczbowa	linia	stan
SETRTS	3	RTS	wysoki
CLRRTS	4	RTS	niski
SETDTR	5	DTR	wysoki
CLRDTR	6	DTR	niski
SETBREAK	8	TxD	wysoki
CLRBREAK	9	TxD	niski

Efekt świetlny

Wiemy już, jak otworzyć port oraz jak ustawić stan linii wyjściowych z poziomu kodu Delphi. Wykorzystując te informacje, możemy stworzyć program, którego zadaniem będzie gaszenie oraz zapalanie podłączonych do portu szeregowego diod. Dodamy do niego również możliwość uruchamiania efektu świetlnego, czyli zapalania i gaszenia diod w określonej przez nas kolejności. Przed napisaniem programu musimy jednak wykonać układ elektroniczny z diodami ●. O tym, jak to zrobić, przeczytamy w ramce Układ elektroniczny.



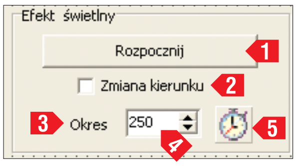
Uzupełniamy formularz

Na początek dodajmy do formularza niezbędne komponenty.

1 Na formularzu stworzonego poprzednio programu umieszczamy komponent **TGroupBox** (pole grupy). Zmieniamy jego właściwość **Caption** na **Efekt świetlny**.

2 Na obiekcie **GroupBox1** umieszczamy komponenty: **TButton** 1, **TCheckBox** 2, **TLabel** 3 (kategoria Standard), **TSpinEdit** 4 (kategoria Samples) i modyfikujemy ich właściwości zgodnie z tabelą ●.

3 Dodatkowo ustawiamy domyślną (własność **Value**) oraz minimalną i maksymalną (właściwości **MinValue** i **MaxValue**) wartość komponentu **TSpinEdit** odpowiednio



na **250**, **50** i **10000**. Właściwości **Increment** nadajemy wartość **50**.

4 Na formę wstawiamy komponent **TTimer** 5 (kategoria System). Następnie zmieniamy jego własność **Enabled** na **False**.

Oprogramowanie efektu świetlnego

Zajmijmy się teraz napisaniem procedur, których zadaniem będzie włączanie i wyłączanie diod.

```
var
  Form1: TForm1;
  hPort:THandle;
  kolor:Byte;
  nrDiody:Byte;
  od:Byte;
```
Port\PortUnit.pas

1 W sekcji ● dopisujemy trzy nowe zmienne typu Byte: **Kolor**, **nrDiody** oraz **od**. Pierwsza będzie określała rodzaj diody (zielony lub czerwony), druga numer zapalanej diody, a zmienna **od** będzie określała diodę, od której rozpoczynał będzie się efekt świetlny.

2 Klikamy dwukrotnie na przycisk Rozpocznij i w procedurze **startClick** wpisujemy kod ●. Jego działanie jest bardzo proste. Na początku sprawdzamy ●, czy użytkownik chce włączyć działanie efektu świetlnego. Jeśli tak, to wykonujemy następujące zadania:

- zmieniamy napis przycisku wywołującego zdarzenie na **Zatrzymaj**,
- ustawiamy wartość początkową zmiennej **nrDiody**,
- określamy kolor zapalanych diod,
- sprawdzamy kierunek zapalania diod określony w polu wyboru, a następnie zmiennej **od** przypisujemy odpowiednią wartość,

i Właściwości komponentów

Komponent	Właściwość Name	Właściwość Caption
TButton	start	rozpocznij
TCheckBox	kierunek	zmiana kierunku
TLabel	eOkres	okres
TSpinEdit	dlugosc	

- ustalamy częstotliwość migotania diod, zmieniając okres (właściwość **Interval**) komponentu **TTimer**,
- uruchamiamy odmierzanie czasu, ustawiając własność **Enabled** komponentu **TTimer** na **True**.

Gdy użytkownik chce wyłączyć migotanie diod, wyłączamy komponent **TTimer** ● (ustawiając własność **Enabled** na **False**) oraz zmieniamy napis przycisku na **Rozpocznij**.

```
procedure TForm1.kierunekClick(Sender: TObject);
begin
  if kierunek.Checked then od:=3
  else od:=1;
end;
```
Port\PortUnit.pas

3 Oprogramujmy teraz komponent **TCheckBox**. Klikamy na niego dwukrotnie i wewnątrz procedury, która się pojawia, wpisujemy kod ●. Jego zadaniem jest przypisanie zmiennej **od** wartości zależnej od stanu pola wyboru **kierunek**.

4 Dwukrotnie klikamy na obszar komponentu **TSpinEdit** i wygenerowany szkielet funkcji wypełniamy kodem ●. Jest on odpowiedzialny za uaktualnienie okresu komponentu **TTimer** po każdej zmianie wartości w polu **TSpinEdit**.

```
Timer1.Interval:=dlugosc.Value;
```
Port\PortUnit.pas

```
procedure TForm1.startClick(Sender: TObject);
begin
  if start.Caption='Rozpocznij' then
  begin
    start.Caption:='Zatrzymaj';
    nrDiody:=1;
    kolor:=4;
    if kierunek.Checked then
      od:=3
    else
      od:=1;
    Timer1.Interval:=dlugosc.Value;
    Timer1.Enabled:=True;
  end
  else
  begin
    Timer1.Enabled:=False;
    start.Caption:='Rozpocznij';
  end;
end;
```
Port\PortUnit.pas

5 Ostatnim zdarzeniem, które należy oprogramować, jest OnTimer – funkcja cyklicznie generowana przez komponent TTimer. W oknie **Object Inspector** (na zakładce Events) dwukrotnie klikamy więc na pole obok pozycji OnTimer. Wewnątrz wygenerowanej procedury wpisujemy kod ●. Efektem jego działania będzie migotanie diod na układzie podłączonym do portu szeregowego. Na początku, w odpowiednich przedziałach czasu, zostaną zapalone wszystkie diody jednego koloru (zielone), a następnie po kolei zostaną zapalone diody drugiego koloru (czerwone).

```
procedure TForm1.Timer1Timer(Sender: TObject);
begin
 if nrDiody>3 then
 begin
  nrDiody:=1;
  if kolor=3 then kolor:=4
  else kolor:=3;
 end;
 if nrDiody=od then
  EscapeCommFunction(hPort,kolor+2)
 else
  if nrDiody=2 then
   EscapeCommFunction(hPort,kolor)
  else
   EscapeCommFunction(hPort,kolor+5);

  nrDiody:=nrDiody+1;
end;
```

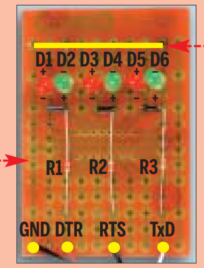
Port\PortUnit.pas

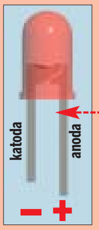
6 Na początku sprawdzamy, czy wszystkie diody jednakowego koloru zostały zapalone ●. Jeśli tak, zmiennej nrDiody nadajemy wartość 1 oraz zmieniamy kolor zapalanych diod. Następnie, zależnie od wyniku instrukcji warunkowych ●, zapalamy pierwszą, środkową lub ostatnią diodę o odpowiednim kolorze. Na końcu zwiększamy nrDiody – dzięki temu przy następnym wygenerowaniu zdarzenia OnTimer zapali się kolejna dioda.

7 Nasz program jest już gotowy. Możemy przetestować jego działanie na wykonanym przez nas układzie.

i Układ elektroniczny

Proponowany przez Eksperta układ został opracowany z myślą o niezaawansowanych elektronikach. Na początku musimy oczywiście kupić niezbędne elementy – ich zestawienie znajdziemy w tabeli poniżej. Budowa układu jest bardzo prosta. Do każdego z wyjść portu szeregowego (DTR, RTS, TxD) dołączone są za pośrednictwem rezystorów (ograniczających prąd pobierany z portu) po dwie diody LED (czerwona i zielona). Są one odwrotnie spolaryzowane, aby w zależności od sygnału wyjściowego zapalała się dioda czerwona (napięcie ujemne) lub zielona (napięcie dodatnie). Układ najlepiej zmontować na dowolnej płytce uniwersalnej (na przykład Wojart PDU-17), umieszczając wszystkie elementy zgodnie z rysunkiem ● oraz schematem z poprzedniej strony. **Uwaga!** Należy prawidłowo spolaryzować diody LED. Pomyłka nie grozi uszkodzeniem diody, lecz spowoduje nieprawidłowe zaświecanie diod. Dłuższe wyprowadzenia diod ● to anody (oznaczone na schemacie znakiem plusa), krótsze zaś to katody (znak minus na rysunku).

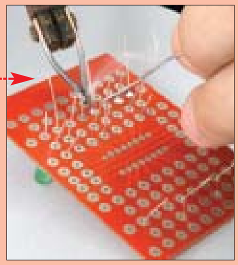


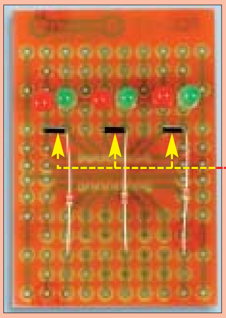


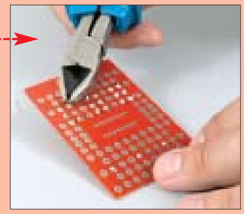
FOT.: Marcin Grzesik

1 Na początek wkładamy rezystory, diody oraz kabelki ● w odpowiednie otwory lutownicze (pamiętajmy o prawidłowej polaryzacji diod).

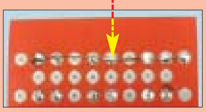
2 Odwracamy płytkę spodem do góry. Następnie przylutowujemy osobno każdą nóżkę do płytki ● (uważajmy, aby lut nie połączył przypadkowo ścieżek na płytce). Na koniec ostrożnie przycinamy niepotrzebne odcinki przylutowanych nóżek ●.



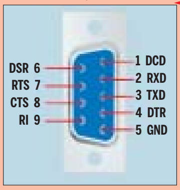




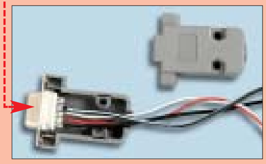
3 Następnym zadaniem jest połączenie od spodu odpowiednich ścieżek przewodem (połączenie reprezentuje żółta linia ●) i przylutowanie go od spodu ●.

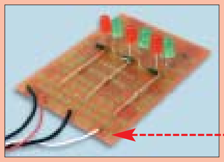


4 Płytka jest już gotowa. Musimy ją jeszcze tylko podłączyć do portu COM naszego peceta. Najlepiej do tego celu wykorzystać wtyczkę COM żeńską ●. Wtyczka powinna być rozkładana, aby można było w łatwy sposób podłączyć tylko interesujące nas linie portu do układu. W przykładzie Eksperta podłączamy przewody do pinów pełniących funkcję nadawania (TxD, DTR, RTS) oraz do masy (GND) ●. Następnie przewody te podłączamy do naszego układu ● w miejscach oznaczonych na przedstawionym przez Eksperta rysunku jako TxD, DTR, RTS oraz GND.



5 Gotowy układ podłączamy do wolnego portu COM.





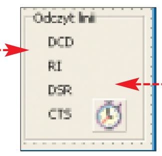
Elementy niezbędne do budowy układu

Nazwa elementu	Szczegółowe informacje	Cena
3 rezystory (R1, R2, R3)	oporność 2,2 kΩ	0,30 zł
3 diody LED (D1, D3, D5)	kolor czerwony, 3 lub 5 mm	0,20 zł
3 diody LED (D2, D4, D6)	kolor zielony, 3 lub 5 mm	0,20 zł
płytka uniwersalna	Wojart PDU-15	4 zł
1 metr przewodu		1 zł
wtyczka COM	wtyczka żeńska 9-pinowa demontowalna	2 zł

Odczyt portu

Za pomocą napisanego przed chwilą programu możemy sterować liniami wyjściowymi portu. Niekiedy jednak zachodzi potrzeba odczytania linii wejściowych. Ekspert pokaże, jak do naszego programu dodać funkcję pozwalającą na odczytywanie stanu poszczególnych linii wejściowych.

1 Na formę naszego programu dodajemy komponent TGroupBox ●. Zmieniamy jego właściwość Caption na Odczyt linii, nadajemy mu nazwę poleOdczytu oraz umieszczamy w nim cztery kontrolki TLabel (nazywamy je odczytDCD, odczytRI, odczytDSR i odczytCTS). Zmieniamy również ich właściwości Caption zgodnie z rysunkiem ●.



2 Na formularzu umieszczamy komponent TTimer. Wyłączamy odmierzanie czasu, ustawiając jego cechę Enabled na False. Zmieniamy również wartość właściwości Interval na 50.

3 Zajmijmy się teraz kodem. Do napisanej wcześniej procedury otwierającej port OpenClick() dopisujemy linię ● (po zapisie Close.Enabled:=True;). Do procedury CloseClick() zamykającej port dodajemy po linii Open.Enabled:=True; polecenie ●.

```
Timer2.Enabled:=True;
```

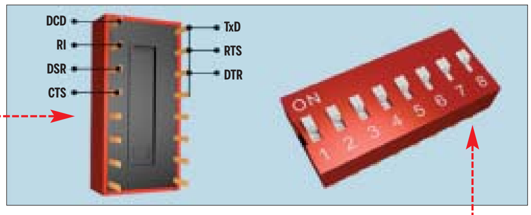
```
Timer2.Enabled:=False;
```

4 Na końcu dwukrotnie klikamy na obiekt Timer2 i wpisujemy kod ●. Za pomocą polecenia ● odczytujemy cały bajt informacji. Następnie za pomocą iloczynu AND kolejno sprawdzamy stany czterech najstarszych bitów tego bajtu (patrz ramka poniżej). Wynik wypisujemy na formularzu ●.

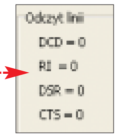
```
procedure TForm1.Timer2Timer(Sender: TObject);
var
  wartosc :DWORD;
begin
  GetCommModemStatus(hPort,wartosc);

  if (wartosc and 128) = 128
  then odczytDCD.Caption := 'DCD = 1'
  else odczytDCD.Caption := 'DCD = 0';
  if (wartosc and 64) = 64
  then odczytRI.Caption := 'RI  = 1'
  else odczytRI.Caption := 'RI  = 0';
  if (wartosc and 32) = 32
  then odczytDSR.Caption := 'DSR = 1'
  else odczytDSR.Caption := 'DSR = 0';
  if (wartosc and 16) = 16
  then odczytCTS.Caption := 'CTS = 1'
  else odczytCTS.Caption := 'CTS = 0';
end;
```

Port\PortUnit.pas



FOT.: Marcin Grzesik



5 Program już działa i za jego pomocą można sprawdzać stan linii portu. Do zmiany tego stanu można wykorzystać przełącznik ●, do którego podpinamy linie portu zgodnie z rysunkiem ●. **TG**

i Odczytywanie stanu linii

Stan poszczególnych linii portu zakodowany jest w odczytanym przez nas za pomocą polecenia **GetCommModemStatus()** bajcie danych. Za każdą linię odpowiada inny bit tego bajtu. Jeśli odczytany przez nas bajt ma na przykład wartość 48, linie CTS oraz DSR mają napięcia dodatnie (48 to 16+32, czyli binarnie 00110000), a pozostałe linie mają wartości ujemne.

Wartość (dziesiętna, binarna)	Linia
16, 00010000	CTS
32, 00100000	DSR
64, 01000000	RI
128, 10000000	DCD

CD-ROM

Kompletne kody źródłowe

nazwa pliku – plik znajduje się na krążku Eksperta

nazwa pliku – plik w całości znajduje się na krążku, pokazany tu jest tylko jego fragment



FOT.: AGE/EAST NEWS/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Wybór z automatu

Bez instrukcji warunkowych oraz pętli nie da się w Pascalu napisać prawdziwej aplikacji. Poznajmy więc te najważniejsze konstrukcje języka programowania i nauczmy się je stosować

Z poprzedniej części kursu Pascala dowiedzieliśmy się, czym jest programowanie. Poznaliśmy podstawowe polecenia Pascala oraz środowisko IDE Free Pascal. Za jego pomocą stworzyliśmy kilka prostych programów wyświetlających na ekranie napisy. Najwyższy czas poznać bardziej zaawansowane możliwości tego języka. Ekspert wyjaśni, czym są stałe, zmienne oraz tablice. Dowiemy się również, w jaki sposób pobierać od użytkowników naszych aplikacji różne dane. Nauczymy się także warunkowo wykonywać niektóre polecenia, a także tworzyć pętle.

Stałe

Stała to identyfikator ●, któremu możemy przypisać dowolną wartość. W kodzie programu możemy posługiwać się stałą, w miejsce której podczas kompilacji zostaje podstawiona przypisana do niej wartość. Stałe przydają się szczególnie wtedy, kiedy zachodzi potrzeba wykorzystania w programie wielokrotnie pewnej liczby lub napisu.

Identyfikator

Identyfikator to ciąg znaków stanowiący nazwę danego elementu, na przykład stałej, zmiennej czy procedury. Identyfikator może składać się wyłącznie z liter języka angielskiego, cyfr (nie może się jednak od cyfry rozpoczynać) oraz znaku podkreślenia.

Zapis tworzący stałą (czyli nadanie wartości pewnemu identyfikatorowi) nazywamy deklaracją stałej. Deklaracje różnych elementów, w tym stałych, powinny być umieszczone powyżej bloku z kodem programu, czyli przed słowem kluczowym **begin**.

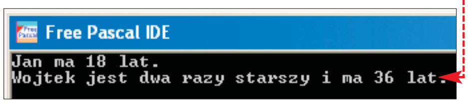
Deklaracja stałych rozpoczyna się od słowa kluczowego **const** ●, po którym wypisujemy dowolną liczbę przypisań w postaci

lekcja6.pas

```
program stale;
const imie='Jan';
      wiek=18;
begin
  Writeln(imie,' ma ',wiek,' lat.');
  Writeln('Wojtek jest dwa razy starszy
          i ma ',wiek*2,' lat.');
end.
```

nazwa=wartość. Kolejne przypisania oddzielamy od siebie za pomocą średnika.

Od tej pory w kodzie programu możemy posługiwać się zadeklarowanymi stałymi ●. Po kompilacji programu (klawisz F9), uruchomieniu go (Ctrl F9) i podejrzeniu ekranu na koniec działania programu (Alt F5), przekonamy się, że zamiast identyfikatorów stałych wyświetlone zostają ich wartości ●.



Ekspert radzi

W naszym programie zadeklarowaliśmy dwie stałe. Stała **imie** reprezentuje ciąg znaków **Jan**. Pamiętajmy, aby ciągi znaków obejmować zawsze apostrofami.

Zmienne

Stałe mają jedną wadę – przypisane im wartości nie mogą być zmieniane w dalszej części programu. Jeśli więc w kodzie chcemy

Nazwy kolorów to stałe

W poprzedniej części kursu Pascala nauczyliśmy się określać kolor wyświetlanego tekstu. Posługiwaliśmy się w tym celu procedurą **TextColor**, której jako argument przekazywaliśmy nazwę koloru, na przykład **Black**. Ta nazwa koloru to właśnie stała. Tak naprawdę procedury **TextColor** i **TextBackground** oczekują w argumencie liczby całkowitej. Liczba 0 oznacza kolor czarny, 1 – niebieski i tak dalej. Aby jednak ułatwić pisanie programów, stworzone zostały stałe, na przykład **Black = 0**, **Blue = 1**.

modyfikować wartość przypisaną do identyfikatora, należy korzystać ze zmiennych.

Zmienna to identyfikator, którym tak jak w wypadku stałych możemy posługiwać się w kodzie naszego programu. Aby skorzystać ze zmiennej, trzeba ją najpierw zadeklarować. Dzięki deklaracji zmiennej kompilator zarezerwuje odpowiednią ilość pamięci, w której będzie przechowywana wartość zmiennej. Ilość pamięci, która powinna być zarezerwowana, zależy od typu danych, które stworzona zmienna będzie mogła przechowywać. Więcej o typach danych przeczytamy w ramce Typy danych.

Typy danych

Deklarując zmienną, musimy określić, jakiego jest ona typu. Może być na przykład typu **Byte**. W takim wypadku będzie mogła przyjmować wyłącznie wartości całkowite z przedziału od 0 do 255. Taką wartość można zmieścić zawsze w jednym bajcie pamięci, stąd kompilator podczas deklaracji zarezerwuje dla tej zmiennej 1 bajt pamięci. Jednak z uwagi na to, że zmienne typu **Byte** to liczby całkowite, dozwolone są dla nich takie operacje, jak dodawanie, odejmowanie czy mnożenie, ale nie wolno takim zmiennym przypisywać wartości wyrażenia, w którym występuje operator dzielenia (operator /). Wynikiem może być bowiem ułamek, a zmienne typu **Byte** nie przechowują takich wartości. Gdybyśmy zatem chcieli wykonywać operacje na liczbach rzeczywistych, powinniśmy stworzyć zmienną typu **Real**. Zmienne tego typu wolno dzielić, a ponadto mogą one przyjmować wartości od $-1{,}8*10^{308}$ do $1{,}8*10^{308}$. Zmienne typu **Real** zajmują jednak bardzo dużo pamięci (aż 8 bajtów). W tabeli poniżej Ekspert przedstawił podstawowe typy danych w Pascalu. Pamiętajmy, aby zawsze dobierać właściwy typ do zmiennej.

Nazwa	Wartości	Bajty
Byte	od 0 do 255	1
Word	od 0 do 65535	2
Integer	od -2^{31} do 2^{31}-1	4
Real	od $-1{,}8*10^{308}$ do $1{,}8*10^{308}$	8
Char	od 0 do 255	1
String[X]	ciąg maksymalnie X znaków	X
Boolean	TRUE lub FALSE	1

Deklaracje zmiennych umieszczamy po słowie kluczowym var (1). Powinny się one znaleźć przed blokiem głównym i po deklaracjach stałych. Kolejne deklaracje mają postać: nazwy_zmiennych : typ danych, gdzie nazwy zmiennych to lista identyfikatorów rozdzielonych przecinkami. Na przykład za

Różnica między Char i Byte

Zarówno typ **Byte**, jak i typ **Char** zajmują 1 bajt pamięci i pozwalają na przechowywanie liczb z przedziału od 0 do 255. Jaka jest pomiędzy nimi różnica? Zmienne typu **Char** to znaki ASCII i liczba, jaka jest przypisywana, określa kod ASCII znaku. Taką liczbę poprzedzamy znakiem # – na przykład #32 oznacza spację, #27 oznacza klawisz [esc], a #13 oznacza klawisz [enter].

```
program zmienne;
uses CRT;

const dzwiek=200;
var x,y : Integer;        (1)
    napis : String;
begin
  x:=10;
  y:=2;
  napis:='Ekspert';        (2)

  ClrScr;
  GotoXY(x,y);
  Writeln(napis);

  x:=x-3;
  y:=y*2;
  napis:='Kurs Pascala';   (2)

  GotoXY(x,y);
  Writeln(napis);

  Sound(dzwiek);
  Delay(1000);
  NoSound;
end.
```

lekcja7.pas

pomocą linii (1) zadeklarowane zostały dwie zmienne (x i y) typu Integer oraz zmienna napis typu String. Zadeklarowanym zmiennym można w kodzie naszego programu przypisywać wiele razy różne wartości (2) (oczywiście tylko typu zgodnego z typem zmiennej). Efektem działania programu przedstawionego przez Eksperta będzie widok ●.



String

Zmienne typu **String** służą do przechowywania ciągów znaków. Podczas deklaracji takich zmiennych po słowie **String** można umieścić w nawiasach kwadratowych liczbę z przedziału od 1 do 255. Określa ona maksymalną długość ciągu znaków (a więc również liczbę bajtów, zarezerwowaną w pamięci dla tej zmiennej). Jeśli nie określimy maksymalnej długości dla zmiennej, kompilator zarezerwuje dla niej aż 255 bajtów.

Tablice

Czasami zachodzi potrzeba zbierania dużej ilości danych tego samego typu. Wyobraźmy więc sobie, że musimy stworzyć 100 zmiennych typu Integer. Zmienne te moglibyśmy nazywać na przykład tak: x1, x2, x3 i tak dalej. Jednak operowanie na tylu zmiennych byłoby bardzo trudne, a sama ich deklaracja zajęłaby kilka linii kodu. Zamiast wielu zmiennych lepiej więc czasami zastosować jedną tablicę.

Tablica to uporządkowany zbiór zmiennych tego samego typu, którym przypisano jeden wspólny identyfikator. Aby na przykład zadeklarować tablicę o nazwie x przechowującą 100 wartości typu całkowitoliczbowego (Integer), przed blokiem głównym programu wpisujemy deklarację ●.

```
var x : array[1..100] of Integer;
```

Jak odwołać się do poszczególnych elementów tablicy? Wystarczy wpisać nazwę tablicy (w naszym wypadku x) i w nawiasach kwadratowych podać indeks elementu, do którego chcemy się odwołać. Na przykład zapis x[1] odwołuje się do pierwszego elementu tablicy x, a x[2] do drugiego. Indeksy tablicy są zgodne z przedziałem, jakiego użyliśmy podczas deklaracji ●.

Tablice wielowymiarowe

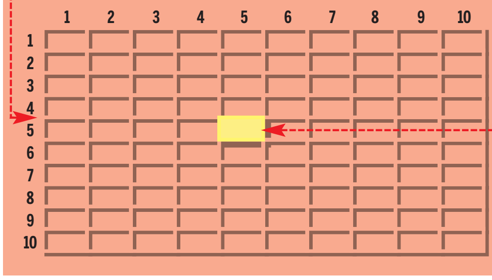
Stworzona przez nas tablica **x** jest jednowymiarowa ●. W Pascalu można jednak tworzyć tablice o dowolnie wielu wymiarach. Wystarczy określić przedziały dla każdego z tych wymiarów, oddzielając je od siebie przecinkami. Aby w kodzie odwołać się do danego



pola, wystarczy podać odpowiednią liczbę indeksów (dla każdego wymiaru). Aby na przykład zadeklarować dwuwymiarową tablicę o nazwie **T**, przechowującą 100 elementów (w 10 wierszach i 10 kolumnach ●) typu **Integer**, wydajemy polecenie:

```
var T : array[1..10,1..10] of Integer;
```

Aby odwołać się na przykład do pola ●, jako indeksy podajemy numery wiersza i kolumny – na przykład **T[5,5]**.



Tablicowa zmienna String

Przykładem tablicy jest każda zmienna typu **String** – jej elementami są kolejne znaki. Możemy się do każdego z nich odwołać, wpisując nazwę zmiennej typu **String** i podając w nawiasach kwadratowych numer znaku. Aby na przykład wyświetlić pierwszy znak zmiennej **t**, wpisujemy polecenie:

```
Writeln(t[1]);
```

Dane od użytkownika

Dotychczas tworzone przez nas programy były bardzo mało praktyczne. Mogły wykonywać tylko z góry określone przez nas czynności. Pisanie programów ma jednak sens tylko wtedy, gdy potrafią one pobierać od użytkownika różne dane i wykonywać operacje właśnie na nich. Po cóż nam bowiem program, który liczy pole prostokąta o wymiarach 2 na 6 centymetrów. Aplikacja będzie praktyczna, gdy będzie potrafiła obliczyć pole prostokąta o dowolnych, podanych przez użytkownika wymiarach.

lekcja8.pas

```
program wprowadzanie;
uses Crt;
var a,b : Integer;
begin
  ClrScr;
  Writeln('Program oblicza pole prostokata.');
  Write('Podaj dlugosc boku A>>');
  ReadLn(a);
  Write('Podaj dlugosc boku B>>');
  ReadLn(b);
  Writeln('Prostokat o wymiarach ',a,'x',b,
         ' ma pole ',a*b);
end.
```

Aby pobierać dane od użytkownika, wystarczy skorzystać z procedury ReadLn. Jako jej argument podajemy nazwę zmiennej, w której zapisana zostanie informacja wprowadzona przez użytkownika. Spójrzmy na przykład programu ●, którego zadaniem jest obliczenie pola prostokąta o długości boków wprowadzonych przez użytkownika z klawiatury.

Po kompilacji i uruchomieniu programu na ekranie zobaczymy komunikat i migający kursor. Po wprowadzeniu długości jednego z boków prostokąta i zatwierdzeniu go

```
Free Pascal IDE
Program oblicza pole prostokata.
Podaj dlugosc boku A>>3
Podaj dlugosc boku B>>5
Prostokat o wymiarach 3x5 ma pole 15
```

klawiszem [enter] ● pokaże się komunikat ●. Po wpisaniu długości drugiego boku (i wciśnięciu klawisza [enter]) wyświetli się wynik dokonanych przez program obliczeń.

Zamykanie programu

Procedury **ReadLn** można użyć bez podawania w argumencie żadnej zmiennej. Wówczas dane, które wprowadzi użytkownik, nie zostaną nigdzie zapamiętane. Do czego może nam się to przydać? Otóż gdy nasze dotychczasowe programy się kończyły, powracało szybko środowisko IDE i nie mogliśmy dostrzec, co zostało wyświetlone. Jeśli teraz każdy nasz program zakończymy procedurą **ReadLn**, sprawimy, że program będzie się zatrzymywał do czasu, aż wciśnięty zostanie klawisz [enter].

Napisany przed chwilą program wyświetla komunikaty i zbiera informacje za pomocą procedury ReadLn. Wprowadzane dane są zapamiętywane w zmiennych (typu Integer) o nazwach A i B. Oznacza to, że użytkownik nie może wpisać żadnej liczby zmiennoprzecinkowej. Jeśli jednak wprowadzi taką liczbę, wystąpi błąd. Poprawmy więc nasz program tak, aby poprawnie działał dla wszystkich liczb ●.

```
program wprowadzanie2;
uses Crt;
var A,B : Real;
begin
  ClrScr;
  Writeln('Program oblicza pole prostokata.');
  Write('Podaj dlugosc boku A>>');
  ReadLn(A);
  Write('Podaj dlugosc boku B>>');
  ReadLn(B);
  Writeln('Prostokat o wymiarach ', A:0:2,
    'x', B:0:2, ' ma pole ', A*B:0:2);
  ReadLn;
end.
```

lekcja9.pas

Program ten jest bardzo podobny do poprzedniego – inny jest jedynie typ danych zmiennych A i B. Ponieważ jednak procedury Write i Writeln wyświetlają wartości zmiennych typu Real zawsze z maksymalną precyzją, warto zmodyfikować sposób wyświetlania liczb rzeczywistych. Na szczęście w Pascalu można bardzo łatwo określić precyzję, z jaką liczby rzeczywiste mają się pokazywać. Wystarczy po nazwie zmiennej (lub wyrażeniu) napisać :0:x ●, gdzie x to liczba znaków po przecinku, która ma zostać wyświetlona. W naszym przykładzie wyświetlamy wyniki z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku ●.

```
Free Pascal IDE
Program oblicza pole prostokata.
Podaj dlugosc boku A>>2.34567
Podaj dlugosc boku B>>3.453233
Prostokat o wymiarach 2.35x3.45 ma pole 8.10
```

Operatory logiczne

Jeden z typów danych, które wymienione były w tabeli z ramki Typy danych, nazywa się Boolean. Zmienne tego typu mogą przyjmować wyłącznie jedną z dwóch wartości: TRUE (oznaczającą prawdę) i FALSE (czyli fałsz).

W Pascalu przewidziano trzy podstawowe operatory działające na zmiennych logicznych (tak nazywamy zmienne typu Boolean):

- OR – suma logiczna,
- AND – iloczyn logiczny,
- NOT – negacja logiczna.

Działanie tych operatorów Ekspert przedstawił w tabeli ●.

Tabele operatorów OR, AND i NOT

A	B	A OR B	A AND B	NOT A	NOT B
FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE
FALSE	TRUE	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE
TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	TRUE
TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE

W Pascalu przewidziano również szereg operatorów, których użycie powoduje, że dane wyrażenie przyjmuje wartość typu Boolean. Do najważniejszych z nich należą:

- = – sprawdza, czy wyrażenia są równe,
- <> – sprawdza, czy wyrażenia są różne,
- < – sprawdza, czy pierwsze wyrażenie jest mniejsze od drugiego,
- <= – sprawdza, czy pierwsze wyrażenie jest mniejsze bądź równe drugiemu,
- > – sprawdza, czy pierwsze wyrażenie jest większe od drugiego,
- >= – sprawdza, czy pierwsze wyrażenie jest większe bądź równe drugiemu

Przykładem wykorzystania zmiennych typu Boolean oraz operatorów logicznych może być kod ●. Po jego uruchomieniu ujrzymy widok ●. Ekspert zachęca do samodzielnej analizy działania tego programu.

```
Free Pascal IDE
A:TRUE B:TRUE
A:FALSE B:FALSE
```

```
program logiczne;
uses Crt;
var A,B : Boolean;
begin
  ClrScr;
  A:=TRUE OR FALSE;
  B:=2>=2;
  Writeln('A:',A,' B:',B);
  A:=NOT (A AND B);
  B:=5=6;
  Writeln('A:',A,' B:',B);
  ReadLn;
end.
```

lekcja10.pas

Instrukcja warunkowa if

W języku Pascal stworzono instrukcję if, która pozwala na sprawdzanie wartości wyrażeń logicznych i wykonywanie różnych czynności w zależności od tego wyniku. Stosowanie instrukcji if jest bardzo proste. Wystarczy po słowie if wpisać warunek ●,

```
if warunek then instrukcja;
if warunek then instrukcja1 else instrukcja2;
```

od spełnienia którego ma zależeć wykonanie instrukcji umieszczonej po słowie then ●. Jeśli więc warunek będzie prawdziwy, zostanie wykonana instrukcja. Jeżeli dodatkowo chcemy sprawić, aby w wypadku, gdy warunek nie jest prawdziwy, została wykonana inna instrukcja, wpisujemy słowo kluczowe else i tę właśnie instrukcję ●.

Ekspert zachęca do przeanalizowania programu ●, którego zadaniem jest podzielenie dwóch liczb i wyświetlenie ostrzeżenia, w wypadku próby dzielenia przez zero.

```
program dzielenie;
uses Crt;
var a,b : Real;
begin
  ClrScr;
  Writeln('Program dzieli dwie liczby.');
  Write('Podaj dzielna >>');
  ReadLn(a);
  Write('Podaj dzielnik >>');
  ReadLn(b);
  if b<>0 then Writeln(a:0:2,'/',b:0:2,'=',a/b:0:2)
         else Writeln('Nie wolno dzielic przez zero!');
  ReadLn;
end.
```

lekcja11.pas

Instrukcje iteracyjne

Instrukcje iteracyjne popularnie nazywane są pętlami. Pozwalają one bowiem na wykonywanie bloku kodu określoną liczbę razy. W Pascalu, tak jak w innych językach programowania, można skorzystać z trzech rodzajów pętli. Warto dowiedzieć się, czym się różnią oraz jak z nich korzystać.

Instrukcja złożona

Aby po słowie **then** lub **else** użyć więcej niż jednej instrukcji, należy skorzystać z tak zwanej instrukcji złożonej, czyli bloku instrukcji objętych słowami **begin** i **end**. Z punktu widzenia kompilatora cały taki blok widziany jest jak pojedyncza instrukcja. Składnia warunku **if** może więc przyjąć postać ●.

```
if warunek then
begin
  instrukcja1;
  instrukcja2;
  instrukcja3;
  ...
end else
begin
  instrukcjaA;
  instrukcjaB;
  instrukcjaC;
  ...
end;
```

Instrukcja for

Instrukcja for jest najpopularniejszą instrukcją iteracyjną. Pozwala na wykonywanie pewnej operacji określoną liczbę razy. Aby skorzystać z pętli for, potrzebujemy dodatkowej zmiennej (typu całkowitego), która posłuży nam za licznik – deklarujemy ją więc na początku ●. Następnie wpisujemy słowo kluczowe for i określamy wartość początkową ● oraz końcową naszego licznika. Teraz wystarczy już tylko wpisać słowo kluczowe do i podać instrukcję, która będzie wykonywana w pętli ● (jeśli chcemy, aby więcej instrukcji było wykonywanych w pętli, obejmujemy je słowami kluczowymi begin i end). Po uruchomieniu przedstawionego przez Eksperta kodu zostanie najpierw stworzona zmienna i oraz przypisana jej zostanie wartość początkowa (w naszym wypadku 1). Następnie wykonana zostanie instrukcja Writeln('Linia ',i);, która spowoduje wyświetlenie napisu ●. W kolejnym etapie działania pętli zostanie zwiększona zmienna i o jeden i ponownie wykona się instrukcja Writeln('Linia ',i);. Proces ten będzie powtarzany aż do momentu, w którym zmienna i przyjmie wartość 10. Na ekranie wyświetli się zatem 10 linii ●.

```
program petla1;
uses Crt;
var i : Integer;
begin
  ClrScr;
  for i:=1 to 10 do Writeln('Linia ',i);
  ReadLn;
end.
```

lekcja12.pas

```
Free Pasca
Linia 1
Linia 2
Linia 3
Linia 4
Linia 5
Linia 6
Linia 7
Linia 8
Linia 9
Linia 10
```

Odliczanie w dół

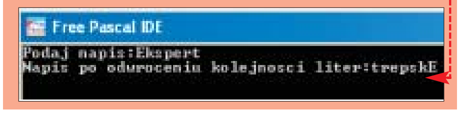
Gdy w pętli **for** słowo kluczowe **to** zastąpimy słowem **downto**, pętla będzie przy każdym przebiegu zmniejszała wartość licznika o 1. W takim wypadku należy zadbać o to, aby wartość początkowa była większa od wartości końcowej. Przykładem wykorzystania słowa **downto** może być

```
program petla2;
uses Crt;
var i     : Integer;
    napis : String;
begin
  ClrScr;
  Write('Podaj napis:');
  ReadLn(napis);

  Write('Napis po odwroceniu kolejnosci
        liter:');
  for i:=length(napis) downto 1 do
    Write(napis[i]);
  ReadLn;
end.
```

lekcja13.pas

program ●, którego efekt działania jest taki ●. Ekspert zachęca do samodzielnej analizy działania tego programu (wykorzystana w nim funkcja **length()** zwraca długość przekazanego jej w argumencie napisu).

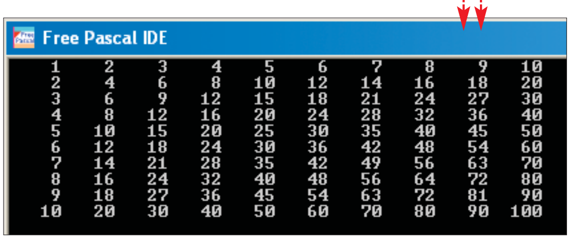


Pętle zagnieżdżone

Pętle można w sobie dowolnie zagnieżdżać, to znaczy wewnątrz jednej pętli tworzyć inne instrukcje iteracyjne. Należy jedynie pamiętać, aby dla każdej pętli jako licznika używać różnych zmiennych. Przykładem zagnieżdżenia pętli może być program ● wyświetlający tabliczkę mnożenia ●. Działanie przedstawionego kodu jest bardzo proste. Wyjaśnienia wymaga tylko zapis ● – więcej informacji na jego temat w ramce Kolumny.

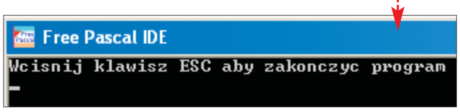
```
program tabliczka;
uses Crt;
const WX = 10;
      WY = 10;
var x,y : Integer;
begin
  ClrScr;
  for y:=1 to WY do
  begin
      for x:=1 to WX do
      begin
        Write(x*y:5);
      end;
      Writeln;
  end;
  ReadLn;
end.
```

lekcja14.pas



Instrukcja while

Pętla typu while pozwala na wykonywanie określonego bloku kodu tak długo, dopóki określony warunek jest spełniony (ma wartość TRUE). Pętla kończy się w chwili, gdy warunek przyjmuje wartość FALSE. Zobaczmy, jak korzystać z pętli while na przykładzie kodu programu ●, którego zadaniem będzie wykonywanie pętli aż do momentu wciśnięcia przez użytkownika klawisza [esc] ●.



Kolumny

Wiemy już, jak określić dokładność wyświetlanych liczb rzeczywistych przez procedury **Write** i **Writeln** – wystarczy skorzystać na przykład z zapisu **:0:x**, gdzie **x** oznacza liczbę wyświetlanych miejsc po przecinku. Za pomocą tego samego zapisu możemy łatwo określić liczbę znaków, na których wartość zmiennej zostanie wyświetlona. Domyślnie tą wartością jest 0, co oznacza, że wartość będzie zajmowała na ekranie tyle znaków, ilu potrzebuje. Jeśli zastosujemy zapis **x:5** (możemy pominąć określenie precyzji), wartość zmiennej **x** zawsze na ekranie zajmie pięć znaków. Gdy więc zmienna **x** będzie miała wartość 3, wyświetlone przed tą liczbą zostaną cztery dodatkowe spacje. Dzięki temu można stworzyć równe kolumny liczb ●.

Użycie pętli while sprowadza się do wpisania jej nazwy, a następnie podania warunku 1 (w naszym wypadku warunkiem jest wyrażenie sprawdzające, czy zmienna Znak zawiera kod ASCII inny niż #27). Jeśli warunek ten będzie spełniony (w naszym wypadku nie zostanie wciśnięty klawisz o kodzie ASCII #27, czyli [esc]), zostanie wykonana instrukcja znajdująca się po słowie kluczowym do 2. Jej działanie sprowadza się do pobrania z bufora klawiatury kodu ASCII wciśniętego klawisza i zapamiętaniu go w zmiennej Znak. Gdy w buforze nic nie będzie (użytkownik niczego nie wciśnie), funkcja ReadKey będzie oczekiwała na wciśnięcie klawisza. Dopiero gdy ono nastąpi, kod klawisza przypisany będzie do zmiennej Znak i wykona się ponownie pętla – ale tylko wtedy, kiedy kod wciśniętego znaku będzie różny niż #27.

```
program pauza;
uses crt;
begin
  ClrScr;
  Writeln('Wcisnij klawisz ESC aby
          zakonczyc program');
  repeat until ReadKey=#27;
end.
```

lekcja16.pas

Instrukcja repeat

Pętla repeat ma bardzo podobną składnię oraz działanie do pętli while. Różnica polega na tym, że pętla kończy swoje działanie, gdy warunek zostaje spełniony (w przypadku pętli while pętla trwała, dopóki był spełniony). Istotną różnicą jest również fakt, że warunek sprawdzany jest na końcu pętli repeat, a nie na jej początku, jak ma to miejsce w przypadku pętli while. Poprzedni przykład możemy z łatwością tak zmodyfikować, aby wykorzystywał pętlę repeat ●.

Poruszanie obiektem na ekranie

Na koniec napiszmy prosty program, w którym wykorzystamy poznane przez nas konstrukcje języka Pascal. Zadaniem programu będzie wyświetlenie na ekranie gwiazdki, którą będzie można przesuwać

```
program pauza;
uses crt;
var znak : Char;
begin
  ClrScr;
  Writeln('Wcisnij klawisz ESC aby
          zakonczyc program');
  znak:=#0;
  while Znak<>#27 do Znak:=ReadKey;
end.
```

lekcja15.pas

za pomocą klawiszy strzałek ●.



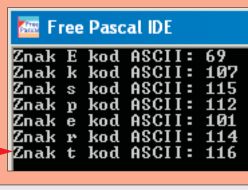
1 Najpierw deklarujemy niezbędne zmienne 1, przypisujemy niektórym z nich wartości początkowe 2 i czyścimy ekran.

2 Następnie tworzymy obejmującą pozostały kod programu pętlę repeat 3, dzięki której program nie zakończy się aż do naciśnięcia przez użytkownika klawisza [esc].

3 W pętli wyświetlamy znak gwiazdki na ekranie w miejscu określonym przez wartości zmiennych x i y 4.

Kody ASCII

Jak poznać kody ASCII wybranych klawiszy? Najlepiej wykorzystać do tego celu prosty program ●. Po jego uruchomieniu i wciśnięciu dowolnego klawisza wyświetla się jego kod ●.




```
program kody;
uses crt;
var znak : char;
begin
 ClrScr;
 repeat
   Znak:=ReadKey;
   if Znak=#0 then
   begin
     Znak:=ReadKey;
     Writeln('Kod ASCII: 0 ', Ord(Znak));
   end else
     Writeln('Znak ',Znak,' kod ASCII: ',
             Ord(Znak));
 until znak=#27;
end.
```

lekcja17.pas

4 Za pomocą instrukcji warunkowych 5 sprawdzamy, która strzałka została wciśnięta i odpowiednio modyfikujemy wartości zmiennych x i y. Dzięki temu w następnym przebiegu pętli gwiazdka zostanie wyświetlona w innym miejscu. **KW** ■

```
program lataj;
uses Crt;
var x,y : Integer;           1
    znak : Char;
begin
 ClrScr;
 x:=10;
 y:=10;    2
 repeat
   TextColor(WHITE);
   GotoXY(X,Y);
   Write('*');     4
   Znak:=ReadKey;
   if Znak=#0 then
   begin
     Znak:=ReadKey;
     TextColor(BLACK);
     GotoXY(x,y);                          3
     Write('*');

     if (Znak=#75) AND (x>1) then x:=x-1;
     if (Znak=#77) AND (x<79) then x:=x+1;
5    if (Znak=#72) AND (y>1) then y:=y-1;
     if (Znak=#80) AND (y<24) then y:=y+1;
   end;

 until Znak=#27;
end.
```

lekcja18.pas

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

- www.pascal.eu.org
- www.centrumpascal.republika.pl

POZIOM ŚREDNI

CD-ROM
InstantRails Open Source
MySQL-Front demo



Supersilnik WWW

Jak w kilka minut stworzyć profesjonalną aplikację webową? Wystarczy skorzystać z nowoczesnej technologii Ruby on Rails

Ruby on Rails (zwany również RoR lub po prostu Rails) to stworzony przez duńskiego programistę Davida Heinemeiera Hanssona system (silnik, framework) do szybkiego tworzenia aplikacji webowych z wykorzystaniem serwera internetowego oraz bazy danych. Na stronie 1 znajdziemy szczegółowy opis funkcjonalności RoR. Ekspert pokaże, jak zainstalować i uruchomić wbudowany w Ruby on Rails serwer. Na przykładzie prostej aplikacji dowiemy się, w jaki sposób działają strony wykonane w tej technologii. Na koniec za pomocą kilku poleceń wykonamy witrynę PdfOnline umożliwiającą zamieszczanie artykułów w różnych formatach w internecie (poznamy też sposób korzystania w Ruby on Rails z bazy danych MySQL).

Ciekawa alternatywa

Paweł Paczuski
redaktor Eksperta

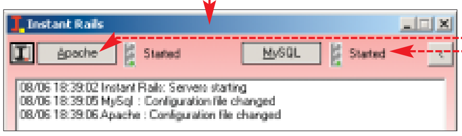


Ruby on Rails (RoR) to młoda, ale dojrzała i coraz bardziej popularna technologia tworzenia aplikacji webowych. Czy jednak jest ona w stanie zagrozić Javie lub PHP? RoR może przekonać do siebie wielu webmasterów przede wszystkim łatwością i szybkością tworzenia aplikacji (do wykonania prostej witryny wykorzystującej bazę danych wystarczy kilka poleceń). A o błyskawicznym zdobywaniu popularności przez Ruby on Rails świadczyć może fakt pojawiania się każdego dnia nowych ofert hostingu dla witryn wykonanych w tej technologii.

Uruchamiamy Ruby on Rails

Pakiet Ruby on Rails jest produktem Open Source i jest dostępny w różnych wersjach instalacyjnych. Ekspert proponuje skorzystać ze skompilowanej już wersji Instant Rails 2, zawierającej dodatkowo serwer Apache oraz bazę danych MySQL. Pakiet Instant Rails nie wymaga instalacji – wystarczy rozpakować znajdujące się na płycie CD archiwum InstantRails-1.3a-win.zip na dysk (na przykład C:) i uruchomić znajdujący się w nim plik InstantRails.exe. Uwaga! Przy pierwszym uruchomieniu pojawia się okno z pytaniem o zmianę ustawień konfiguracyjnych frameworka – klikamy w nim na OK.

Po chwili na ekranie zobaczymy okno systemu Instant Rails ●.



Jak działa technologia Ruby on Rails

W ramce Architektura MVC Ekspert przedstawił zasadę działania aplikacji wykonanej w technologii Ruby on Rails. Najłatwiej jednak zrozumieć ją w praktyce – wykonajmy więc prostą aplikację (stronę internetową) wyświetlającą dowolny napis i otwórzmy ją w przeglądarce.

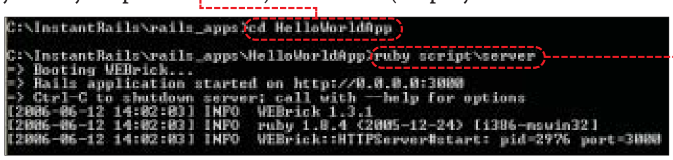


1 Uruchamiamy konsolę poleceń Ruby – klikamy na przycisk ● i z menu wybieramy Rails Applications oraz Open Ruby Console Window.

2 Aby stworzyć aplikację o nazwie HelloWorldApp, wpisujemy komendę ●. Po wykonaniu tego polecenia system Ruby on Rails wygeneruje całą strukturę naszej aplikacji – katalogi oraz wszystkie skrypty niezbędne do działania tworzonej przez nas strony.



3 Aby nasza aplikacja mogła działać, musimy uruchomić wbudowany w Instant Rails serwer WEBrick. Przechodzimy więc do stworzonego automatycznie katalogu z plikami naszej aplikacji ● i wydajemy polecenie ●. Po wpisaniu tej komendy zostaną wyświetlone na ekranie informacje o uruchomionym serwerze (między innymi numer portu, na którym on działa).



4 Po wpisaniu w przeglądarce adresu ● zostaje otwarta strona główna wygenerowanej przez nas aplikacji. Znajdują się na niej różne informacje dla webmastera.



5 Szkielet naszej aplikacji już jest gotowy – wystarczyło zaledwie jedno polecenie. Aby jednak sprawić, że na stronie pojawi się dowolny napis (na przykład Hello World), musimy stworzyć kontroler przechwytujący zdarzenie odpowiedzialne za jego wyświetlenie (patrz ramka Architektura MVC). Kontroler (na przykład o nazwie HelloWorld) tworzymy za pomocą polecenia ● (wydajemy go po wciśnięciu w oknie Wiersza poleceń kombinacji Ctrl C przerywającej działanie serwera WEBrick).

Uwaga!

W artykule nie będziemy korzystać z serwera Apache ●. Ruby on Rails zawiera własny serwer WWW o nazwie WEBrick – skorzystamy właśnie z niego. Niezbędny nam będzie natomiast serwer bazy danych MySQL – uruchomi się on razem z systemem Instant Rails ●.

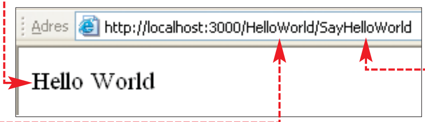
6 Na koniec pozostaje już tylko wyedytować plik stworzonego przed chwilą kontrolera (plik o nazwie hello_world_controller.rb

```
C:\InstantRails\rails_apps\HelloWorldApp>ruby script\generate controller HelloWorld
```

```
class HelloWorldController<ApplicationController
  def SayHelloWorld
    render_text "Hello World"
  end
end
```

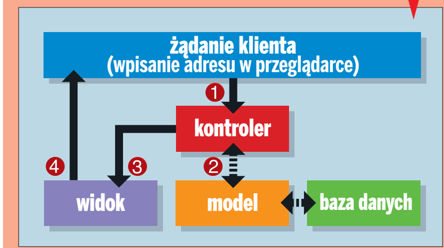
z katalogu C:\InstantRails\rails_apps\HelloWorldApp\app\controllers) i zdefiniować w nim akcję SayHelloWorld wyświetlającą napis ●.

7 W przeglądarce wpisujemy nazwę kontrolera ● i nazwę stworzonego przed chwilą zdarzenia ● (pamiętajmy o ponownym uruchomieniu serwera WEBrick za pomocą polecenia `ruby script\server`). Po chwili pojawia się treść naszej strony ●.



Architektura MVC

MVC (ang. Model-View-Controller – Model-Widok-Kontroler) pozwala na automatyczne wykonanie przez framework (w naszym wypadku system Ruby on Rails) wielu podstawowych czynności niezbędnych do stworzenia aplikacji, a wykonywanych w innych technologiach przez programistę. Automatyzacja wynika bezpośrednio z architektury ● (budowy) frameworka Ruby on Rails.



Gdy użytkownik wpisze w przeglądarce na przykład adres http://localhost:3000/NazwaKontrolera/NazwaAkcji ❶, odpowiedni kontroler wywoła ❸ zdefiniowaną w nim akcję – na przykład powodującą wyświetlenie dowolnego napisu ❹. Jeśli żądanie będzie dotyczyło modyfikacji danych w bazie danych, kontroler posiłkuje się modelem ❷. Wynik działania kontrolera przekazywany jest do widoku, gdzie generowana jest strona HTML stanowiąca odpowiedź serwera na wysłane żądanie.

Prawdziwa aplikacja webowa

Za pomocą kilku poleceń stworzyliśmy przed chwilą prostą aplikację webową. Zalety technologii Ruby on Rails widać jednak dopiero przy znacznie bardziej skomplikowanych projektach. Ekspert pokaże, jak za pomocą kilku poleceń stworzyć aplikację umożliwiającą zarządzanie internetową czytelnią artykułów w różnych formatach (na przykład PDF). Po zamieszczeniu artykułu w serwisie będzie można go wyświetlić, pobrać, wyedytować lub usunąć. Do przechowania artykułów będziemy wykorzystywać bazę danych MySQL, w której stworzymy tabelę o strukturze ●.

arts
id
title
author
description
pdf_path
image_path
year

1 Za pomocą polecenia ● tworzymy nową aplikację o nazwie PdfOnline.

```
C:\InstantRails\rails_apps>rails PdfOnline
```

2 Następnie musimy wygenerować bazę oraz tabelę (warto też wpisać do niej przykładowe dane). Można to zrobić ręcznie (na przykład za pomocą aplikacji MySQL-Front – znajdziemy ją na płycie Eksperta). Najłatwiej będzie jednak skorzystać z przygotowanego przez Eksperta pliku PdfOnline.sql z poleceniami SQL tworzącymi bazę o nazwie artdb, dodającymi do niej tabelę o nazwie arts oraz umieszczającymi w tabeli przykładowe dane. Wystarczy plik PdfOnline.sql skopiować do folderu naszej aplikacji (C:\InstantRails\rails_apps\PdfOnline) i wpisać polecenia ●.

```
C:\InstantRails\rails_apps>cd PdfOnline
C:\InstantRails\rails_apps\PdfOnline>mysql <PdfOnline.sql -u root
```

3 Następnie musimy zmienić ustawienia w pliku konfiguracyjnym tak, aby baza danych była widoczna przez aplikację. W tym celu edytujemy plik database.yml (znajdziemy go w katalogu config w folderze naszej aplikacji) i każdą z trzech linii ze słowem database zamieniamy na:

database: artdb

4 Do prawidłowej komunikacji naszej aplikacji z bazą danych potrzebny jest model (patrz ramka Architektura MVC), który tworzymy za pomocą polecenia ●.

```
C:\InstantRails\rails_apps\PdfOnline>ruby script\generate model Art
C:\InstantRails\rails_apps\PdfOnline>ruby script\generate controller Art
```

5 Po stworzeniu modelu możemy wygenerować kontroler odpowiedzialny za obsługę zdarzeń związanych z podstawowymi operacjami w bazie danych ●.

6 Nasza aplikacja jest już niemal gotowa do uruchomienia. Musimy jeszcze tylko stworzyć dla wygenerowanego przed chwilą kontrolera Art akcje, które pozwolą użytkownikowi między innymi na dodawanie i modyfikację artykułów. Aby to zrobić, wystarczy w pliku kontrolera wpisać tylko jedno polecenie. Otwieramy więc plik art_controller.rb (znajdziemy go w katalogu app\controllers w folderze naszej aplikacji) i wpisujemy w nim linię kodu ●. Dzięki niej zostanie

```
class ArtController < ApplicationController
  scaffold :art
end
```

stworzone tak zwane rusztowanie (ang. scaffold), czyli zestaw standardowych akcji pozwalających na przeglądanie (akcja list), modyfikację (akcja edit), usuwanie (akcja destroy) i dodawanie nowych artykułów (akcja new). Co ciekawe, Ruby on Rails automatycznie powiąże pojedynczy artykuł (art ●) z tabelą wszystkich artykułów (arts ●).

7 Możemy już wystartować serwer WEBrick (w tym celu wydajemy polecenie `ruby script\server`), a następnie w przeglądarce otwieramy adres ● (jako nazwę akcji podajemy na przykład list). Po chwili zostanie wygenerowany interfejs użytkownika umożliwiający przeglądanie, edycję, usuwanie, a także dodawanie nowych pozycji do bazy ●.

```
C:\InstantRails\rails_apps\PdfOnline>ruby script\generate scaffold Art Art
```

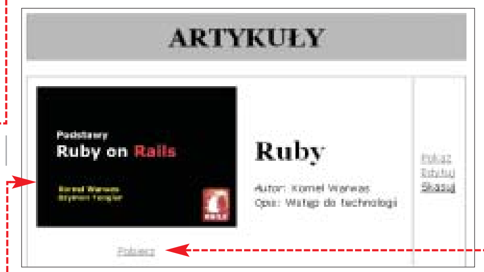
Zmiana wyglądu stron

Za pomocą kilku poleceń możemy łatwo dodać do aplikacji nowe funkcje i zmienić jej domyślnie wygenerowany przez silnik Ruby on Rails wygląd. Zobaczmy, jak to zrobić.

1 Strony odpowiedzialne za wyświetlanie i modyfikację zawartości bazy danych do tej pory były tworzone automatycznie. Można jednak wygenerować i zmodyfikować ich zawartość. W tym celu wpisujemy polecenie ● i wciskamy klawisz [N] i [enter], gdy zostaniemy zapytani, czy nadpisać istniejące pliki.

2 Zostają utworzone między innymi pliki o rozszerzeniu .rhtml, które są odpowiedzialne za podstawowe operacje dla tabeli arts w bazie danych. Można w nich wpisać własną implementację wybranych metod. Aby na przykład zmienić sposób wyświetlania tabeli arts, zmieniamy definicję widoku dla zdarzenia list, czyli modyfikujemy zawartość pliku list.rhtml (znajdziemy go w podkatalogu \app\views\art) – zamieniamy na przykład na kod z pliku list.rhtml z płyty CD.

3 Na koniec z płyty CD kopiujemy do katalogu \public\images obrazy image1.jpg i soon.jpg. Aby uatrakcyjnić wygląd naszej strony, można



stworzyć (lub przekopiować z dysku CD) także plik stylów scaffold.css do katalogu \public\stylesheets. Po odświeżeniu strony w przeglądarce zobaczymy zupełnie nowy wygląd naszej aplikacji ●. **KWa, ST**

Pobieranie plików

W naszej aplikacji przy każdym artykule znajduje się link ● pozwalający na pobranie pliku z danym artykułem. Aby jednak odnośnik ten działał, w katalogu głównym aplikacji tworzymy folder o nazwie **download** i umieszczamy w nim pliki z artykułami. Następnie musimy dokonać pewnych modyfikacji w pliku kontrolera (plik **art_controller.rb** z katalogu **\app\controllers**) – umieszczamy w nim kod z pliku o tej samej nazwie, który znajdziemy na płycie CD Eksperta.

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

1. www.rubyonrails.org
2. http://instantrails.rubyforge.org



POZIOM TRUDNY



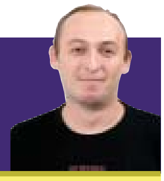
FOT.: MASTERFILE/EAST NEWS/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Linux dla dwóch

Dwie osoby przy jednym komputerze nie zawsze stanowią dobraną parę. Ekspert radzi, jak przygotować dwa stanowiska pracy

2x Linux

Bartek Dramczyk
dziennikarz Eksperta



Pomysł na zbudowanie dwóch stanowisk pracy na jednym komputerze narodził się podczas intensywnego studiowania podręcznika do Serwera X, z którego jasno wynika, że takie rozwiązania są możliwe. Drugi powód był znacznie bardziej życiowy. W jednej z firm, z którą współpracowałem, pracodawca, w ramach cięcia kosztów, postanowił podzielić moje dotychczasowe stanowisko na dwie osoby. Windows XP pozwala co prawda dosyć zgrabnie zarządzać prawami dostępu, ale dwie osoby z uprawnieniami administracyjnymi oznaczają poważne kłopoty. Przypadkowo opróżniony Kosz, zainstalowany lub odinstalowany program, a nawet rozbieżne preferencje dwóch, pracujących niezależnie, osób w doborze myszy czy rozdzielczości ekranu mogą zniechęcić do odwiedzania podzielonego stanowiska pracy. Znacznie lepszym rozwiązaniem jest skorzystanie z Linuksa i stworzenie z jednego peceta dwóch miejsc pracy, z których można bezkolizyjnie korzystać nawet w tym samym czasie.

Moc obliczeniowa współczesnych pecetów bardzo rzadko wykorzystywana jest w 100 procentach. Do codziennej pracy czy przeglądania stron internetowych z powodzeniem wystarczy pecet z procesorem 500 MHz. Jeśli więc nasz komputer jest znacznie szybszy, możemy sprawić, aby mogły z niego korzystać w tej samej chwili dwie osoby. Ekspert pokaże, jak niewielkim nakładem środków zamienić jeden pecet w dwa samodzielne stanowiska pracy. Całkowite koszty rozbudowy peceta nie przekroczą 400 złotych. W celu zrealizowania wskazówek Eksperta musimy wyposażyć nasz komputer w dodatkową klawiaturę, mysz, monitor oraz tanią kartę graficzną. Ponieważ rzadko mamy do czynienia z sytuacjami idealnymi (identyczne myszy, klawiatury i karty graficzne) – Ekspert podpowie, jak uporać się z różnymi konfiguracjami.

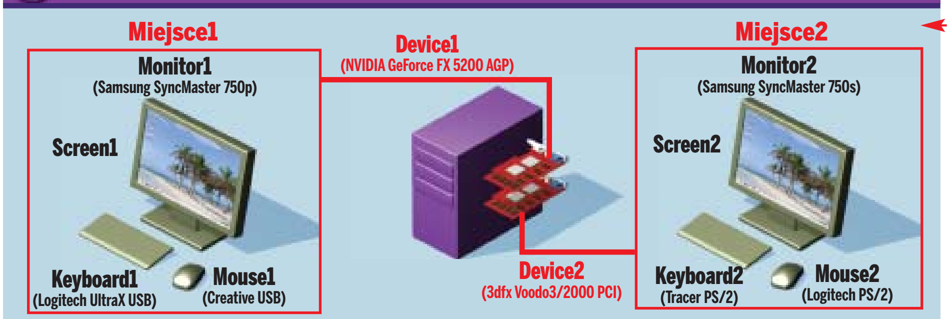
Jakie rozwiązanie wybrać

Architektura klient-serwer zastosowana u podstaw środowiska graficznego (Serwer X) obecnie jest w zwykłych rozwiązaniach desktopowych nieprzydatna. Jednak kilkanaście lat temu wiele pracowni komputerowych na wyższych uczelniach korzystało z jednego serwera, który udostępniał środowisko graficzne i aplikacje specjalnym terminalom (X Terminal lub w skrócie Xterm). Z czasem Xtermy zostały zastąpione przez zwykłe pecety z oprogramowaniem udającym X Terminal. Dziś o Xtermach mało kto pamięta, ale architektura klient-serwer otwiera nam drogę do budowania wielu stanowisk pracy na bazie jednego peceta. Bardzo szczegółowy opis postępowania znajdziemy w podręczniku XFree Local Multi-User HOWTO ❶. Opisany w tym dokumencie sposób wydzielenia kilku stanowisk pracy na jednym pececie wymaga jednak zmodyfikowanej wersji Serwera X (ponadto dotyczy starszej wersji X-ów). Obiecująco wyglądają także rozwiązania bazujące na programach Xephyr ❷ i Xnest ❸. Jednak ze względu na sposób funkcjonowania (Serwer X zagnieżdżony w oknie uruchomionego innego Serwera X) – mogą mocno obciążać procesor. Ekspert proponuje inne rozwiązanie – nieco zbliżone do tego opisanego na stronie ❹.

Od czego zacząć

Ekspert na przykładzie dystrybucji Mandriva 2006.0 ❺ pokaże, jak stworzyć dwa stanowiska pracy na jednym komputerze. Postępowanie w wypadku innych dystrybucji będzie jednak identyczne. Na początku na kartce papieru tworzymy rysunek ● i nadajemy nazwy: poszczególnym stanowiskom (Miejsce1 i Miejsce2), myszom (Mouse1 i Mouse2), klawiaturom (Keyboard1 i Keyboard2), kartom graficznym (Device1 i Device2), monitorom (Monitor1 i Monitor2) oraz ich pulpitom (Screen1 i Screen2). Nazw tych będziemy później używali w konfiguracji. Następnie podłączymy dodatkowe komponenty, uruchomimy Linux w trybie tekstowym oraz wyszukamy w systemie nazwy i adresy kart graficznych, myszy i klawiatur. Kolejnym zadaniem będzie zmodyfikowanie pliku konfiguracji Serwera X oraz dokonanie zmian w ustawieniach menedżera ekranu. Na

i Jeden komputer, dwa stanowiska pracy



i Zalety i wady wielu stanowisk

- \+ obniżenie kosztów zakupu licencji na oprogramowanie
- \+ brak konieczności stosowania hubów/ruterów dla poszczególnych stanowisk (komputer korzysta z jednego adresu IP)
- \+ ułatwione zarządzanie niektórymi zasobami komputera
- \+ redukcja kosztów sprzętu i poziomu szumów
- – brak wsparcia trybu 3D na drugiej karcie graficznej
- – problemy związane ze współdzieleniem niektórych komponentów (karta muzyczna, napędy optyczne)
- – brak obsługi polskiego układu klawiatury
- – zablokowana możliwość przełączania wirtualnych terminali

koniec przetestujemy działanie obu stanowisk oraz sprawimy, aby uruchamiały się one domyślnie przy starcie systemu.

Podłączamy komponenty i konfigurujemy system

Zanim do peceta podłączymy dodatkowe komponenty (kartę graficzną, monitor, klawiaturę i mysz), warto utworzyć kopię pliku /etc/X11/xorg.conf. Warto też ze strony producenta pobrać i zainstalować najnowsze sterowniki do podstawowej karty graficznej.

1 Podłączamy dodatkowe komponenty i startujemy Linux w trybie tekstowym. Jeśli programem rozruchowym jest LILO, po jego uruchomieniu wciskamy [esc], wpisujemy komendę **linux init 3** i wciskamy [enter]. Gdy nasz system korzysta z programu rozruchowego GRUB, wciskamy klawisz [E], podświetlamy linię ze słowem kernel i ponownie wciskamy [E]. Następnie po spacji dopisujemy flagę single i wciskamy [enter]. Aby uruchomić system, wciskamy klawisz [B].

2 Po uruchomieniu się systemu w trybie tekstowym logujemy się jako root. Następnie za pomocą dowolnego edytora otwieramy plik /etc/inittab (aby otworzyć go na przykład w edytorze vi, wydajemy polecenie **vi /etc/inittab**). W miejscu ● wpisujemy jako domyślny poziom startu 3. Taka modyfikacja zapobiega przypadkowemu uruchomieniu niepoprawnie skonfigurowanych X-ów. Zapisujemy zmieniony inittab (w wypadku vi wciskamy kolejno [esc], [shift] [Z], [shift] [Z]).

```
id:3:initdefault:
```

3 Następny etap to wyszukanie fizycznych adresów kart graficznych. Wydajemy więc polecenie **lspci|grep VGA** i notujemy adresy ● wyświetlonych kart graficznych.

```
01:00.0 VGA compatible controller: nVidia Corporatio
02:09.0 VGA compatible controller: 3Dfx Interactive,
```

Ekspert radzi

Adresy urządzeń AGP/PCI zapisywane są w notacji szesnastkowej (na przykład 00:1d.7). Przed dokonaniem wpisu do **/etc/X11/xorg.conf** (patrz punkt **8**) musimy taki adres zamienić na dziesiętny oraz poszczególne liczby oddzielić dwukropkiem (w wypadku adresu 00:1d.7 wpisujemy więc 00:29:7).

4 Przystępujemy do odszukania systemowych nazw myszy i klawiatur. Wydajemy polecenie: **more /proc/bus/input/devices** Dzięki temu pojawiają się informacje na temat urządzeń ●. W przykładzie Eksperta są to dwie myszy [1] oraz trzy klawiatury [2].

```
N: Name="AT Translated Set 2 keyboard"
P: Phys=isa0060/serio0/input0                [2]
H: Handlers=kbd event0

N: Name="PS2++ Logitech Wheel Mouse"
P: Phys=isa0060/serio1/input0                [1]
H: Handlers=mouse0 event1 ts0

N: Name="Logitech HID compliant keyboard"
P: Phys=usb-0000:00:1d.1-1/input0            [2]
H: Handlers=kbd event2

N: Name="Logitech HID compliant keyboard"
P: Phys=usb-0000:00:1d.1-1/input1            [2]
H: Handlers=kbd event3

N: Name="062a:0000"
P: Phys=usb-0000:00:1d.2-2/input0            [1]
H: Handlers=mouse1 event4 ts1
```

Mimo podłączenia tylko dwóch klawiatur nie jest to błędem – dodatkowe przyciski na jednej z klawiatur widoczne są jako inne urządzenie. Klawiatury i myszy rozróżniamy od siebie po ich nazwach oraz zapisach w linii `H: Handlers` (mouse w wypadku myszy). W przykładowej konfiguracji Eksperta urządzenie event0 to klawiatura podłączona do portu PS/2, mouse0 to mysz podłączona do portu PS/2, event2 to klawiatura Logitech podłączona do portu USB (event3 to klawisze multimedialne), natomiast mouse1 to mysz podłączona do portu USB.

5 Na podstawie zebranych w poprzednim punkcie informacji możemy poszczególnym myszom i klawiaturom nadać identyfikatory zgodnie z naszym rysunkiem (patrz infografika na poprzedniej stronie). Edytujemy więc plik /etc/X11/xorg.conf i definiujemy w nim cztery sekcje dla urządzeń wejściowych ● – identyfikatorowi Keyboard1 [1] przypisujemy urządzenie event2 [2], myszy Mouse1 [3] urządzenie mouse1 [4], a identyfikatorom Keyboard1 [5] i Mouse2 [7] odpowiednio urządzenia event0 [6] i mouse0 [8]. Pozostałe zapisy w stworzonych przez nas sekcjach są standardowe – przepisujemy je więc dokładnie z przykładu Eksperta. Dodatkowo w sekcji `Section "ServerFlags"` dopisujemy opcję `AllowMouseOpenFail`.

```
Section "InputDevice"
    Identifier "Keyboard1"                    [1]
    Driver "evdev"
    Option "Device" "/dev/input/event2"       [2]
    Option "XkbRules" "xorg"
    Option "XkbModel" "pc105"
    Option "XkbLayout" "pl"
    Option "XkbOptions" "compose:rwin"
EndSection

Section "InputDevice"
    Identifier "Mouse1"                       [3]
    Driver "mouse"
    Option "Protocol" "auto"
    Option "Device" "/dev/input/mouse1"       [4]
    Option "ZAxisMapping" "4 5"
EndSection

Section "InputDevice"
    Identifier "Keyboard2"                    [5]
    Driver "evdev"
    Option "Device" "/dev/input/event0"       [6]
    Option "XkbRules" "xorg"
    Option "XkbModel" "pc105"
    Option "XkbLayout" "pl"
    Option "XkbOptions" "compose:rwin"
EndSection

Section "InputDevice"
    Identifier "Mouse2"                       [7]
    Driver "mouse"
    Option "Protocol" "auto"
    Option "Device" "/dev/input/mouse0"       [8]
    Option "ZAxisMapping" "4 5"
EndSection
```

6 Następnie w pliku /etc/X11/xorg.conf definiujemy dwie sekcje opisujące podłączone monitory ●. Pola [9] nie są istotne. Musimy jedynie określić nazwę monitora [10] oraz zakresy częstotliwości jego pracy [11].

```
Section "Monitor"
[10] Identifier "Monitor1"
[9]  VendorName "Samsung"
     ModelName "Syncmaster"
[11] HorizSync 30-70
     VertRefresh 50-160

EndSection

Section "Monitor"
[10] Identifier "Monitor2"
[9]  VendorName "Samsung"
     ModelName "Syncmaster"
[11] HorizSync 30-70
     VertRefresh 50-160
EndSection
```

7 Kolejnym zadaniem jest określenie pulpitów i powiązanie ich z monitorami i kartami graficznymi. Tworzymy więc dwie sekcje ● i nadajemy im identyfikatory Screen1 oraz Screen2. Do pierwszego identyfikatora przypisujemy (zgodnie z infografiką z poprzedniej strony) kartę graficzną Device1 i monitor Monitor1 ●, a do drugiego urządzenia Device2 i Monitor2 ●. W podsekcjach określamy rozdzielczość pulpitów.

```
Section "Screen"
    Identifier "Screen1"
    Device "Device1"
    Monitor "Monitor1"
    DefaultColorDepth 24

    Subsection "Display"
        Depth 8
        Virtual 1024 768
    EndSubsection

    Subsection "Display"
        Depth 15
        Virtual 1024 768
    EndSubsection

    Subsection "Display"
        Depth 16
        Virtual 1024 768
    EndSubsection

    Subsection "Display"
        Depth 24
        Virtual 1024 768
    EndSubsection
EndSection
```

```
Section "Screen"
    Identifier "Screen2"
    Device "Device2"
    Monitor "Monitor2"
    DefaultColorDepth 24

    Subsection "Display"
        Depth 8
        Virtual 1024 768
    EndSubsection

    Subsection "Display"
        Depth 15
        Virtual 1024 768
    EndSubsection

    Subsection "Display"
        Depth 16
        Virtual 1024 768
    EndSubsection

    Subsection "Display"
        Depth 24
        Virtual 1024 768
    EndSubsection
EndSection
```

8 Tworzymy sekcje ●, w których wiążemy identyfikatory Device1 i Device2 [12] z kartami graficznymi – ich adresy [13] uzyskaliśmy w punkcie **3**. Dodatkowo uzupełniamy pierwszą sekcję zapisem [14].

```
Section "Device"
    Identifier "Device1"                      [12]
    VendorName "nvidia"
    BoardName "NVIDIA GeForce FX (generic)"
    Driver "nvidia"
    Screen 0
    BusID "PCI:1:0:0"                         [13]
    Option "DPMS"
    Option "NoInt10" "True"                   [14]
EndSection

Section "Device"
    Identifier "Device2"                      [12]
    VendorName "3Dfx Interactive, Inc."
    BoardName "Voodoo3 (generic)"
    Driver "tdfx"
    Screen 0
    BusID "PCI:2:9:0"                         [13]
    Option "DPMS"
EndSection
```

9 Ostatni etap zmian w pliku xorg.conf to zdefiniowanie układu Serwera X. Pierwsza sekcja ● pochodzi z oryginalnego pliku. Nie usuwamy jej, modyfikujemy jedynie nazewnictwo urządzeń zgodnie z przyjętą przez nas konwencją. Dopisujemy natomiast dwie dodatkowe sekcje ●, w których dla każdego stanowiska (Miejsce1 i Miejsce2) określamy należące do nich komponenty sprzętowe. Zapisujemy zmodyfikowany plik.

```
Section "ServerLayout"
    Identifier "layout1"
    InputDevice "Keyboard1" "CoreKeyboard"
    InputDevice "Mouse1" "CorePointer"
    Screen "Screen1"
    Screen "Screen2" LeftOf "Screen1"
    #Option "Xinerama"
EndSection

Section "ServerLayout"
    Identifier "Miejsce1"
    InputDevice "Keyboard1" "CoreKeyboard"
    InputDevice "Mouse1" "CorePointer"
    Screen 0 "Screen1" 0 0
EndSection

Section "ServerLayout"
    Identifier "Miejsce2"
    InputDevice "Keyboard2" "CoreKeyboard"
    InputDevice "Mouse2" "CorePointer"
    Screen 0 "Screen2" 0 0
EndSection
```

Ekspert radzi

Pozostawiony w pliku konfiguracyjnym **xorg.conf** układ ● pozwoli nam podczas pracy uruchomić Serwer X z poprzednimi ustawieniami za pośrednictwem polecenia **startx**.
Uwaga! Układ ten musi występować w pliku **xorg.conf** jako pierwszy.

```
/usr/X11R6/bin/X :0 vt7 -audit 0 -novtswitch -sharevt -nolisten tcp -layout Miejsce1 & xterm – display :0 & sleep 20; killall X
/usr/X11R6/bin/X :1 vt8 -audit 0 -novtswitch -sharevt -nolisten tcp -layout Miejsce2 & xterm – display :1 & sleep 20; killall X
```

```
/usr/X11R6/bin/X :0 vt7 -audit 0 -novtswitch -sharevt -nolisten tcp -layout Miejsce1 & /usr/X11R6/bin/X :1 vt8 -audit 0
 -novtswitch -sharevt -nolisten tcp layout Miejsce2 & xterm – display :0 & xterm – display :1 & sleep 40; killall X
```

Testujemy działanie stanowisk

Zdefiniowane przez nas w pliku konfiguracyjnym xorg.conf stanowiska Miejsce1 i Miejsce2 musimy poddać testom. Wywołujemy więc kolejno dwa polecenia ●.

Ich zadaniem jest uruchomienie stanowiska Miejsce1 na siódmym, a stanowiska Miejsce2 na ósmym wirtualnym terminalu 2. Zapisy 1 powodują przypisanie obu stanowisk do różnych logicznych ekranów (oznaczonych numerami :0 i :1) – dzięki temu logi z błędami zostaną zapisane w osobnych plikach (patrz ramka Błędy w konfiguracji). Flagi 3 wyłączają nasłuch połączeń sieciowych, aktywują współdzielenie terminali i blokują możliwość przełączania terminali z klawiatury. Polecenie 4 uruchamia natomiast terminal tekstowy (odpowiednio na ekranie :0 i :1), co pozwala nam sprawdzić funkcjonowanie zarówno myszy, jak i klawiatury. Ostatnie dwa polecenia spowodują po upływie 20 sekund zamknięcie Serwera X (w wypadku błędów w pliku xorg.conf nie mamy możliwości zatrzymania X-ów).

Uwaga!

Wniektórych dystrybucjach polecenie **xterm** nie jest instalowane domyślnie. Możemy je doinstalować lub zastąpić je na przykład komendą **rxvt**.

Poprawna konfiguracja w wypadku obu stanowisk powinna zaowocować wyświetleniem (najpierw na pierwszym z monitorów, następnie na drugim) środowiska graficznego z oknem terminalu, aktywną klawiaturą i myszą. Jeśli wszystko będzie działać poprawnie, możemy uruchomić obie konfiguracje jednocześnie. W tym celu wydajemy polecenie ● i sprawdzamy poprawność działania obu stanowisk. Po upływie 40 sekund Serwer X zostanie zamknięty.

Konfigurujemy menedżera ekranu

Jeśli test działania obu stanowisk zakończył się powodzeniem, możemy sprawić, żeby uruchamiały się one z poziomu okna logowania. Za proces logowania w środowisku graficznym odpowiada jeden z trzech menedżerów ekranu – gdm, kdm lub xdm. Na przykład w wypadku Mandriva 2006 musimy zmodyfikować pliki konfiguracyjne gdm (w innych dystrybucjach zwykle występuje menedżer kdm).

1 Na początku tworzymy kopię bezpieczeństwa pliku /etc/X11/gdm/gdm.conf (lub /etc/X11/kdm/kdm.conf). Następnie edytujemy ten plik.

2 Jeśli automatyczne logowanie jest aktywne, wyłączamy je, wpisując flagę ●.

```
AutomaticLoginEnable=false
```

3 Następnie odnajdujemy sekcję ● i wprowadzamy w niej dwa wpisy ●.

```
[servers]
# These are the
# and they will
# number and th
# the 0 server
0=Standard1
1=Standard2
```

4 Pozostawiamy bez zmian domyślną konfigurację serwera [server-Standard] i dopisujemy dwie sekcje ●. Na koniec zapisujemy zmodyfikowany plik.

```
[server-Standard1]
name Standard server
command=/usr/X11R6/bin/X :0 vt7 -audit 0 -deferglyphs 16 -nolisten tcp -novtswitch -sharevts -layout Miejsce1
flexlible=true

[server-Standard2]
name Standard server
command=/usr/X11R6/bin/X :1 vt8 -audit 0 -deferglyphs 16 -nolisten tcp -layout Miejsce2
flexlible=false
```

Błędy w konfiguracji

Błędy w konfiguracji odkryjemy, przeglądając zawartość plików **/var/log/Xorg.0.log** (dla pierwszej konfiguracji) oraz **/var/log/Xorg.1.log** (dla drugiego układu). Podczas eksperymentów z równoległym uruchamianiem dwóch wirtualnych terminali graficznych możemy natknąć się na wiele różnorodnych problemów, takich jak efekt przypominający artefakty (niepoprawnie wyświetlany terminal w obrębie Serwera X) czy funkcjonowanie tylko jednego z układów. Rozwiązują je najczęściej dodatkowe flagi: **-isolateDevice PCI:x:x:x** (dla jednej z kart), zmiana kolejności uruchamiania X-ów, usunięcie z jednego wiersza flag **-sharevt** i **-novtswitch**, a także dodanie opcji **NoInt10** w jednej z sekcji opisującej karty graficzne. Problem z efektem artefaktów znika nie po uruchomieniu X-ów z poziomu menedżera ekranu.

Uruchamiamy Linux wielostanowiskowy

Zmodyfikowaną konfigurację Linuksa możemy przetestować, przechodząc na poziom startu 5, czyli wydając polecenie init 5. Menedżer ekranu uruchomi oba układy ekranów, wyświetlając okno logowania. Jeśli występują problemy, sprawdzamy poprawność wpisów oraz komunikaty w logach /var/log/Xorg.0.log i /var/log/Xorg.1.log, a następnie ponownie uruchamiamy Linux w poziomie startu 5. Jeśli wszystko zadziała zgodnie z oczekiwaniami – możemy zmodyfikować plik /etc/inittab, tak aby Linux domyślnie uruchamiał środowisko graficzne (zamiast wpisanego przez nas w punkcie **1** na stronie 72 poziomu 3, wpisujemy poziom 5).

Uwaga! Warto sprawdzić, czy w pliku konfiguracyjnym gdm.conf (lub kdm.conf) wpisy 1 wyraźnie rozróżniają ekrany logiczne. Jeśli popełnimy błąd, po zalogowaniu na obu stanowiskach przez tę samą osobę wystąpią błędy w przypisywaniu okien aplikacji do aktywnych ekranów.

Problemy z wieloma stanowiskami

Na jednym pececie możemy równolegle pracować w dwóch różnych środowiskach graficznych (KDE i Gnome). Wiele elementów tak skonfigurowanych stanowisk pracy wymaga jednak jeszcze dopracowania. Oto niektóre z problemów:

- nie działa polski układ klawiatury,
- gdm zezwala na restart systemu przez dowolnego użytkownika,
- karty muzyczne nie są przypisane do poszczególnych stanowisk pracy,
- naciśnięcie klawisza ⎙ powoduje wywołanie w KDE programu KSnapshot,
- wygaszacz ekranu uruchomiony na jednym ze stanowisk zbyt mocno obciąża procesor.

Wielu z wymienionych problemów nie da się rozwiązać w obecnej wersji X-ów. Jednak niektóre, na przykład problem związany z uruchamianiem KSnapshot, można rozwiązać, usuwając odpowiedni skrót klawiaturowy w konfiguracji KDE. **BD**

Pecet dla dziesięciu

Wyobraźmy sobie kawiarnię internetową, biuro albo szkolną pracownię komputerową. Równy rząd 10 monitorów, klawiatur i myszy... podłączonych i obsługiwanych przez jeden komputer. Nieprawdopodobne? A jednak praktykowane. Wystarczy wyposażyć multistację roboczą w pięć dwugłowicowych kart graficznych, koncentrator USB oraz odpowiednią liczbę myszy, klawiatur i monitorów. Koszty takiego rozwiązania są znacznie mniejsze niż zakup 10 peceтów. Wydajność tak przygotowanej pracowni jest wystarczająca do prac biurowych czy przeglądania stron internetowych. Komercyjne rozwiązanie bazujące na zmodyfikowanym Serwerze X dostępne jest na stronie 6. Licencja na dziesięć stanowisk kosztuje około 300 złotych, klucz zaś umożliwiający pracę na dwóch stanowiskach otrzymamy za darmo, po zarejestrowaniu się na stronie producenta. Program Desktop Multiplier firmy Userful przystosowany jest do pracy z dystrybucjami: Fedora Core 2/3/4, SuSE 9.1/9.3, Mandrake 10.0/10.1, Novell Linux Desktop 9/10, Red Hat Enterprise Linux WorkStation, CentOS 4.0, Ubuntu 5.04, Linspire 5.0, Xandros v3, Debian 3.1. W systemach tych działa graficzne narzędzie do konfiguracji. W wypadku innych odmian Linuksa musimy samodzielnie modyfikować ustawienia aplikacji.

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

1. www.linux.com/howtos/XFree-Local-multi-user-HOWTO/index.shtml
2. www.c3sl.ufpr.br/multiterminal/howtos/howto-xephyr-en.htm
3. www.c3sl.ufpr.br/multiterminal/howtos/howto-xnest-en.htm
4. http://linuxgazette.net/124/smith.html
5. www.mandriva.pl
6. http://userful.com

- http://disjunkt.com/dualhead
- http://cambuca.ldhs.cetuc.puc-rio.br/multiuser/g450.html
- www.nvidia.com
- http://cambuca.ldhs.cetuc.puc-rio.br/multiuser
- www.x.org
- http://wiki.X.org
- http://ftp.linux.cz/pub/linux/people/jan_kasprzak/xorg-dualhead

POZIOM ŚREDNI

CD-ROM

- VLC media player for Linux Slackware freeware
- VLC media player for Red Hat Linux freeware
- VLC media player source code freeware



Projekcja z VLC

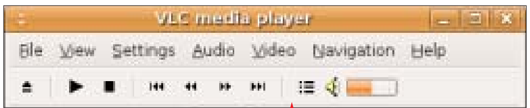
Telewizja internetowa to wspaniały sposób na dzielenie się wideo. Ekspert pokaże, jak uruchomić serwer streamingowy

Telewizja internetowa zdobywa coraz większą popularność. Co chwila pojawiają się nowe programy nadawane w globalnej sieci. Dlaczego więc nie stworzyć własnej telewizji multimedialnej? Przecież serwer multimediów przyda nam się w wielu przypadkach, na przykład gdy zechcemy udostępnić innym internautom dowolny plik audio/wideo z naszego dysku. Ekspert pokaże, jak to zrobić w Linuksie. Nadawany przez nas w sieci kanał będą mogły oglądać osoby korzystające niemal ze wszystkich systemów operacyjnych – Windows, Linux czy Mac OS.

Uruchamiamy serwer strumieni audio-wideo

Do stworzenia serwera multimediów wykorzystamy program VLC media player, który dostępny jest w większości dystrybucji Linuksa (najnowszą wersję dla różnych systemów znajdziemy również na płycie CD dołączonej do Eksperta).

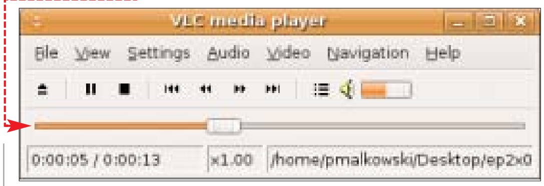
1 Na początku instalujemy aplikację VLC media player (wydajemy odpowiednie dla naszego systemu polecenie z ramki ●). Następnie uruchamiamy zainstalowany program (na przykład z menu Aplikacje wybieramy Dźwięk i obraz i pozycję VLC Media Player).



2 Pokazuje się okno ●. Z menu File wybieramy opcję Open File. Otwiera się okno Open.

3 Na zakładce File klikamy na przycisk Browse... . Wskazujemy plik wideo, który chcemy udostępnić, i klikamy na przycisk Otwórz. Następnie na tej samej zakładce zaznaczamy dwie opcje: Stream output i Caching. Klikamy na przycisk Settings... .

4 W oknie Stream output, które się otwiera, zaznaczamy opcję HTTP. W polu Address wpisujemy swój adres IP (sprawdzimy go, wydając w konsoli polecenie **ifconfig**). W przykładzie Eksperta jest to 192.168.194.24. Następnie w polu Port podajemy dowolny numer portu TCP wyższy od 1024 (na przykład 1234), na którym udostępnimy nasz serwer wideo. Na koniec klikamy w dwóch kolejnych oknach na przycisk OK. Serwer multimediów jest uruchomiony ●.



Instalacja VLC w różnych dystrybucjach

Dystrybucja	polecenie konsoli
Debian	`apt-get install vlc libdvdcss2`
Mandriva	`urpmi libdvdcss2 libdvdplay0 wxvlc vlc-plugin-a52 vlc-plugin-ogg vlc-plugin-mad`
Ubuntu	`sudo apt-get install vlc vlc-plugin-esd`

Ekspert radzi

Pamiętajmy o właściwym skonfigurowaniu firewalla, to znaczy o otwarciu portu ustalonego w punkcie **4** porady Uruchamiamy serwer strumieni audio-wideo.

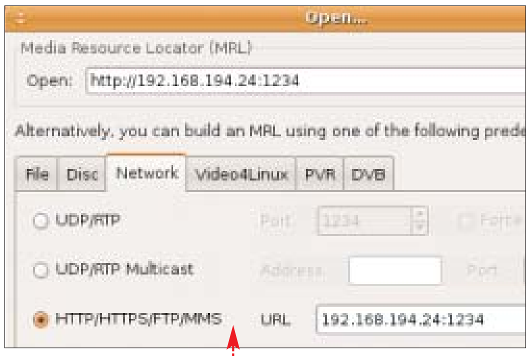
Ekspert radzi

Serwer multimediów stworzony za pomocą VLC media player możemy wykorzystywać do różnych celów. Na przykład gdy w jednym z komputerów mamy kartę DVB lub TV, uzyskany z niej sygnał telewizyjny możemy udostępnić innym komputerom w sieci domowej.

Odbieramy sygnał strumienia wideo

Sygnał z serwera multimediów możemy odbierać w każdym programie do odtwarzania plików audio-wideo. Wymagane jest jednak, aby w systemie były zainstalowane odpowiednie kodeki. Ekspert pokaże, jak otworzyć plik strumienia w programie VLC media player (równie dobrze możemy to robić także w Windows Media Player).

1 Na komputerze, na którym chcemy oglądać transmitowany przez nas strumień wideo, uruchamiamy VLC media player. W oknie VLC media player z menu File wybieramy Open Network Stream... .



2 Pokazuje się okno ●. Zaznaczamy opcję HTTP/HTTPS/FTP/MMS i w polu URL podajemy adres serwera (oraz port TCP) przygotowanego w części Uruchamiamy serwer strumieni audio-wideo (w naszym wypadku 192.168.194.24:1234). Na koniec klikamy na przycisk OK.

3 W oknie programu rozpoczyna się odtwarzanie strumienia.

PM

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

- www.videolan.org
- www.linuxtv.org



FOT.: Ł. GIZA/ AGENCJA GAZETA/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Silikonowy Wrocław

Być może już niedługo, zamiast szukać pracy w USA, informatycy z Europy będą znajdować ją we Wrocławiu

Jeszcze w tej chwili mekką informatyków i firm IT w Polsce jest Warszawa. Jednak stolicy Polski wyrasta w tej dziedzinie konkurent – stolica Dolnego Śląska. Jeżeli władzom Wrocławia uda się zrealizować wszystkie plany, na zachodzie Polski wyrośnie zagłębie nowych technologii, nie tylko na skalę naszego kraju, ale także całej Unii Europejskiej.

Najazd nowych technologii

Wszystko zaczęło się od idei prezydenta Wrocławia, Romana Dutkiewicza. To on wpadł na pomysł, żeby z Wrocławia uczynić miasto przyjazne dla firm i inwestorów z branży IT. Do Wrocławia zaczęły się sprowadzać wielkie firmy, zakładając tutaj swoje oddziały, centra badawcze i fabryki. Zainwestowali tu Siemens, HP, Volvo i wiele mniejszych firm. Ostatnio Volvo, które we Wrocławiu utworzyło centrum informatyczne, potrzebowało 500 informatyków – i były kłopoty z ich znalezieniem. Władze miasta postanowiły więc wdrożyć programy zachęcające do osiedlenia się we Wrocławiu.

Według szacunków Urzędu Miasta, w ciągu najbliższych trzech lat w samym Wrocławiu powstanie 40 tysięcy nowych miejsc pracy, a inwestycje sięgną wartości 3 miliardów euro. W całej aglomeracji powstanie 100 tysięcy miejsc pracy. Wygląda na to, że we Wrocławiu udało się odwrócić obowiązujący przez ostatnich kilkanaście lat kierunek migracji zarobkowej. Do tej pory, jeżeli Polacy decydowali się opuścić rodzinne miasto w poszukiwaniu pracy, udawali się najczęściej do Warszawy. Teraz warszawiacy przeprowadzają się do Wrocławia:

– Przeprowadziłam się z Warszawy do Wrocławia rok temu – opowiada Małgorzata Stachowicz, prezes Centrum Finansowego HP. *– Choć, jak chyba wszyscy mieszkańcy, bardzo czekam na efekty remontów dróg, to mnie i mojej rodzinie mieszka się tutaj bardzo dobrze. Atutem Wrocławia jest nie tylko zaplecze w postaci wyższych uczelni i dobrze wykształconych absolwentów, ale również klimat miasta: połączenie 1000-letniej historii, tradycji wielu kultur z energią młodych ludzi, którzy tu przyjeżdżają z całej Polski, studiują, znajdują pracę, zakładają rodziny i... zostają.*

Opinia specjalisty



prof. Jerzy Świątek
Dziekan Wydziału Informatyki i Zarządzania Politechniki Wrocławskiej

Z moich obserwacji wynika, że od pewnego czasu wszyscy absolwenci studiów technicznych nie mają problemu z zatrudnieniem – dotyczy to nie tylko informatyków, ale również absolwentów budownictwa, automatyki i robotyki czy inżynierii materiałowej. Pojęcie specjalności zaczyna się powoli zacierać. Wśród informatyków pracodawcy poszukują specjalistów zajmujących się systemami i sieciami komputerowymi, inżynierią oprogramowania, komputerowymi systemami sterowania. Reakcją uczelni na większe zapotrzebowanie na naszych absolwentów było zwiększenie liczby miejsc na kierunkach informatycznych. Kontakty z pracodawcami przynoszą nam również korzyści w postaci nowych miejsc praktyk studenckich czy pomysłów na ciekawe tematy prac dyplomowych.

Gospodarka oparta na wiedzy

– Problemem jest nie tylko obecna chłonność rynku pracy dla informatyków – mówi Marcin Garcarz z Biura Prasowego Urzędu Miasta Wrocławia. *– Obawiamy się, że na uczelniach będzie spadała liczba studentów ze względu na to, że teraz studia będą rozpoczynały roczniki niżu demograficznego.*

W zeszłym roku byliśmy świadkami akcji promocyjnej miasta. W całym kraju na billboardach zawisły plakaty z hasłem Wrocław – twoje klimaty. Wrocławskie firmy poszukują przyszłych pracowników, organizując tak zwane roadshows, czyli wizyty na uczelniach technicznych w Polsce.

Obecnie Wrocław kształci najwięcej informatyków i inżynierów w Polsce i jednym z priorytetów miasta jest utrzymanie obecnej liczby studentów (130 tysięcy). Dlatego akcje promocyjne są kierowane także do maturzystów, którzy dopiero wybierają uczelnie.

– Nasi studenci już na ostatnich latach studiów mają zapewnione miejsca pracy – twierdzi Anna Radomska, rzecznik prasowy Politechniki Wrocławskiej. *– Toczy się swoista gra rynkowa o absolwentów. Ostatnio intensywną rekrutację na uczelni prowadził nowy inwestor, firma LG.Philips LCD.*



FOT.: K Kieć/LG.Philips LCD Poland

14 czerwca uroczyście wmurowano kamień węgielny pod wartą 429 milionów euro inwestycję LG.Philips LCD

W odpowiedzi na zapotrzebowanie inwestorów na Politechnice Wrocławskiej od października zostanie uruchomiony lektorat języka koreańskiego.

– W tym roku ruszamy również z kampanią na Wyspach Brytyjskich – opowiada Garcarz. *– Będzie ona skierowana do mieszkańców Wrocławia, którzy wyjechali do pracy do Anglii. Będziemy starali się skłonić ich do powrotu. Wciąż jeszcze w Wielkiej Brytanii można więcej zarobić, ale jesteśmy przekonani, że Wrocław jest alternatywą dla tych informatyków i inżynierów, którzy chcą się rozwijać, a w Anglii wykonują prace poniżej swoich kwalifikacji.*

Śmiałe plany

Perspektywy rozwoju stolicy Dolnego Śląska przyprawią resztę polskich miast o zawrót głowy, jeśli uda się zrealizować plan utworzenia we Wrocławiu Europejskiego Instytutu Technologicznego, finansowanego z budżetu Unii. Plany utworzenia tego typu międzynarodowej instytucji badawczej zawarte są w Strategii Lizbońskiej, a Wrocław, popierany przez polski rząd, już zgłosił na forum Unii gotowość utworzenia Instytutu u siebie. **KB**


NIE MASZ PLANÓW NA WAKACJE?
PLAY
GORĄCE NOWOŚCI
FACHOWE RECENZJE
HUMORYSTYCZNE TEKSTY
TAJNE KODY
PEŁNE WERSJE GIER
3CD TYLKO 12,90
4 GRY PO POLSKU
CHŁOPAKI N
3 GRY PO POLSKU
COLIN MCRAE RALL
GORKY 02
WYPRAWA NA PÓŁNOC
5CD LUB 2CD + 1DVD TYLKO 12,90
4 GRY
SHERLOCK HOLMES I TAJEMNICA SREBRNEGO KOLCZYKA
I INNE - SPRAWDŹ NA ODWROCIE!
PLAY
LIPIEC nr 7/2006
WIELKA RELACJA LOS ANGELES 2006 20 STRON!
Legendarna!
COMMAND & CONQUER 3
Olśniewająca!
CUP 2006
PLAY TWÓJ SPOSÓB NA NUDĘ!

Czytelnicy pytają – Ekspert odpowiada

Ekspert odpowiada na najczęściej zadawane pytania, przysłane przez Czytelników na adres porady@ks-ekspert.pl Więcej rozwiązań problemów można znaleźć na forum internetowym Eksperta pod adresem www.ks-ekspert.pl/forum ZAPRASZAMY, KAŻDY GOŚĆ MILE WIDZIANY!



Rozwiązania problemów przygotowuje Jarosław Wilk – dziennikarz Eksperta

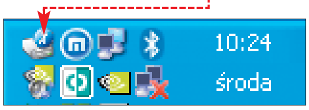
CD-ROM

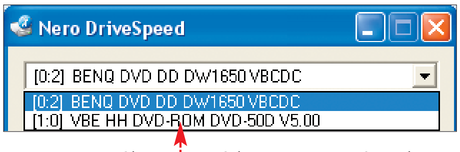
- ACDSee wersja 30-dniowa
- CD Bremse v1.46 shareware
- IrfanView 3.98 freeware
- Nero DriveSpeed v3.0 freeware
- Onet Skype v2.5 BETA freeware
- Photo2DVD Studio 4.9.8.0 wersja 30-dniowa
- ShowPass 1.01 freeware
- SnadBoy's Revelation 2.0 freeware
- Sure Delete 5.1.1 freeware
- TweakUI for Windows XP freeware

Mój napęd CD/DVD zbyt głośno pracuje. Jak można go wyciszyć?

Charakterystyczny szum napędu CD/DVD usłyszymy zawsze przy kopiowaniu danych z płyt na dysk twardy. Niektóre napędy generują jednak taki dźwięk także w czasie odtwarzania filmu z płyty, co zdecydowanie przeszkadza w relaksie. Możemy jednak w prosty sposób wyciszyć nasze urządzenie na przykład za pomocą programu Nero DriveSpeed bądź CD Bremse. Obie aplikacje redukują prędkość obrotową płyty w napędzie, w efekcie obniża się poziom szumu generowanego przez napęd (kosztem szybkości jego transferu). Zobaczmy, jak korzystać z aplikacji Nero DriveSpeed i jak za jej pomocą wyciszyć napęd optyczny.

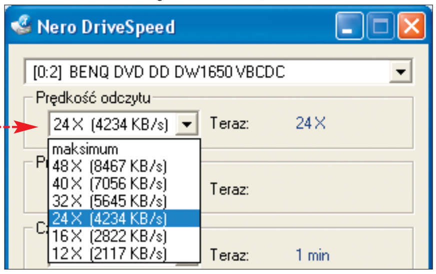
1 Instalujemy program Nero DriveSpeed z płyty Eksperta. Ikona programu widoczna jest w zasobniku systemowym ●. Jeśli w komputerze mamy więcej niż jeden napęd





optyczny, z listy ● wybieramy urządzenie, które chcemy wyciszyć.

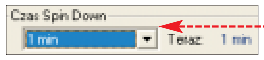
2 Jeżeli w napędzie będzie płyta CD, wówczas uaktywni się pole ● – na liście możemy wybrać maksymalną prędkość odczytu nośnika. Prędkość na poziomie 24–32x



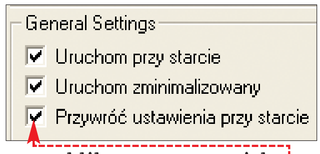
zapewnia bezgłośną pracę napędu i przyzwoitą szybkość odczytu płyt.

3 Kiedy w naszym napędzie znajdzie się nośnik DVD, to analogicznie jak w punkcie **2** z listy ● wybieramy maksymalną prędkość odczytu dla tych płyt.

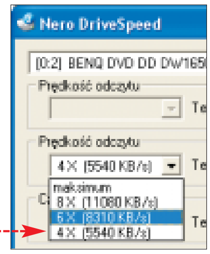
4 W każdej chwili, niezależnie od rodzaju płyty umieszczonej w napędzie, możemy błyskawicznie kontrolować maksymalną prędkość odczytu nośnika. Aby ją ograniczyć i wyciszyć urządzenie, wystarczy w głównym oknie kliknąć na przycisk Silent. Maksymalne prędkości odczytu płyt będą możliwe po kliknięciu na przycisk Fast.



5 Za pomocą programu możemy także kontrolować opóźnienie czasowe zatrzymania płyty w napędzie po skończeniu odczytywania z niej danych. Parametr ten ustawiamy w oknie ●.



6 Aby ustawione przez nas parametry zostały zapamiętane, klikamy na przycisk Opcje i w nowym oknie zaznaczamy pole ●.



Jeśli chcemy, aby program startował razem z Windows i pracował w tle, kliknięciem ustawiamy zaznaczenia także w pozostałych polach. Nowe ustawienia akceptujemy kliknięciem na OK.

Mam płytę główną ze złączem SLI. Czy warto instalować dwie tańsze karty graficzne, czy lepiej jedną droższą?

Technologia SLI (ang. Scalable Link Interface) firmy NVIDIA umożliwia współpracę dwóch kart graficznych i tym samym wzrost wydajności w grach i niektórych aplikacjach. Mimo że teoretyczny przyrost wydajności jest znaczny, bo prawie dwukrotny, w praktyce prędkość generowania grafiki trójwymiarowej w grach zależy także od pozostałych parametrów komputera, a w szczególności procesora ●.

Technologia SLI z pewnością jest przygotowana dla osób wymagających, dla których liczy się duża wydajność karty graficznej bez względu na cenę. Łącząc dwa wyrafinowane urządzenia z najwyższej półki, na przykład GeForce 7800 GTX, możemy uzyskać imponującą wydajność generowania grafiki 3D. Jednak taki zestaw może kosztować nawet ponad 3000 złotych.

Dla graczy z mniej zasobnym portfelem SLI może być prostym i stosunkowo tanim rozwiązaniem, pozwalającym zwiększyć wydajność graficzną peceta. Jeśli kompletujemy nowy komputer, rozsądnie jest jednak kupić jedną i wydajniejszą kartę graficzną (na przykład GeForce 7900GT zamiast dwóch kart GeForce 7600 GS – koszt obu rozwiązań to około 1200 złotych). Taka konfiguracja w przyszłości pozwoli na łatwą rozbudowę i zwiększenie wydajności komputera. Kupując dwie karty pracujące w SLI, taka modernizacja będzie niemożliwa.

Więcej wiadomości o kartach graficznych, ich odmianach i oferowanych możliwościach znajdziemy w Ekspercie 1/2006. Dane porównawcze najpopularniejszych kart Ekspert zestawił w pliku PDF, który dostępny jest na stronie www.ks-ekspert.pl/archiwum/200601/inne/karty_graficzne.pdf

Wydajność SLI

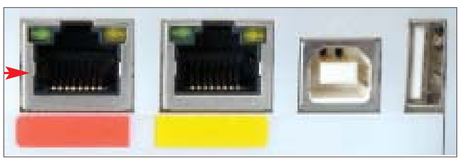
Wzrost częstotliwości taktowania procesora o kilkanaście procent może zwiększyć wydajność w grach komputerowych zestawów SLI nawet o kilkadziesiąt procent.

Program testujący	7800 GTX *	7800 GTX (SLI)*	7800 GTX (SLI)**
3DMark05	7604 pkt	12 133 pkt	13 321 pkt
Doom 3	92,2 fps	97,6 fps	115,3 fps
FarCry	75,9 fps	77,1 fps	133,8 fps

Platforma testowa: *AMD Athlon 64 3800+ (2,4 GHz), MSI K8N SLI, 2x512 MB RAM, **AMD Athlon 64 3800+ (2,8 GHz), MSI K8N SLI, 2x512 MB RAM,

Czy wykupując zestaw Livebox, będę mógł bezprzewodowo rozdzielić internet?

Livebox to zestaw urządzeń, które rozszerzają możliwości łącza internetowego Neostrada. W zestawie instalacyjnym znajdziemy ruter Wi-Fi w standardzie IEEE 802.11b/g, z wbudowanym modemem ADSL ●, który jest przystosowany do pracy na liniach analogowych (Annex A). Do komunikacji tego urządzenia z pecetem przewidziany jest port USB, port RJ45 ● lub adapter Wi-Fi ● podłączany przez złącze USB. Ostatnie wymienione rozwiązanie zapewnia bezprzewodową łączność komputera z internetem oraz pozwala również bezprzewodowo udostępniać Neostradę na inne stanowiska. W zestawie Livebox jest tylko jeden adapter Wi-Fi, dlatego do rozdzielenia łącza na wiele komputerów niezbędne



Czy mogę swoją słuchawkę Bluetooth wykorzystać do rozmów VoIP przez Skype?

Słuchawki Bluetooth ●, wykorzystywanej najczęściej w telefonii GSM, równie dobrze możemy używać do rozmów głosowych przez internet, na przykład za pomocą komunikatora Skype. Najnowszą wersję tego programu znajdziemy na płycie dołączonej do tego wydania Eksperta.



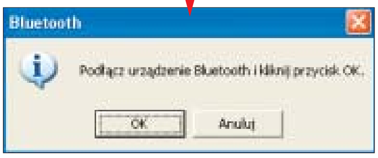
Oprócz zainstalowanego i skonfigurowanego komunikatora do wykonywania takich rozmów niezbędny będzie również adapter Bluetooth ●. Urządzenie takie możemy kupić za mniej więcej 50 złotych. Należy pamiętać, że do poprawnej komunikacji adaptera Bluetooth z komputerem niezbędna jest prawidłowa instalacja sterowników, które dostarczone są razem z urządzeniem. Rozmowy za pomocą Skype'a przez słuchawkę Bluetooth mogą być niemożliwe, jeśli adapter będzie korzystał z domyślnych sterowników systemowych.



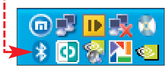
Zobaczmy, jak wykorzystując słuchawkę Logitech HS01-V16 podłączoną przez adapter Bluetooth firmy Toshiba, rozmawiać przez Skype.

Instalujemy Bluetooth

1 Instalację urządzenia Bluetooth należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją dołączoną do sprzętu. Jeśli jest to adapter ze złączem USB, to urządzenie należy podłączyć do peceta dopiero po zainstalowaniu sterowników ●.



Po prawidłowo przeprowadzonej instalacji ikona ● powinna pojawić się w zasobniku systemowym.



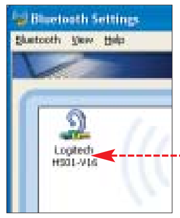
2 Następnie należy nawiązać połączenie między słuchawką a komputerem. W tym celu klikamy prawym przyciskiem myszy na ikonę [Bluetooth] i z menu wybieramy [Add New Connection]. Następnie, przez kilka sekund przytrzymując przycisk ●, uaktywniamy funkcję wyszukiwania urządzeń. Tryb wyszukiwania jest sygnalizowany przez słuchawkę miganiem umieszczonej na obudowie diody.

3 Kiedy słuchawka wyszukuje dostępnych urządzeń Bluetooth, w wyświetlonym na ekranie oknie zaznaczamy opcję [Express Mode (Recommended)] i klikamy na [Dalej >].



4 Po chwili urządzenie powinno pojawić się na liście ●. Klikamy na [Dalej >]. Na ekranie pojawi się nowe okno, natomiast w słuchawce usłyszymy tonowy dźwięk. Wciskamy przycisk funkcyjny w słuchawce, a następnie przyciski [Dalej >] i [Zakończ] w kolejnych oknach konfiguracyjnych.

5 Nowe urządzenie będzie widoczne na liście ●, którą możemy wywołać dwukrotnym kliknięciem na ikonę Bluetooth w zasobniku systemowym.



Od tej pory połączenie słuchawki z komputerem realizujemy wciśnięciem przycisku funkcyjnego na słuchawce Bluetooth, co sygnalizowane jest dźwiękiem systemowym i zmianą koloru ikony Bluetooth.

Konfiguracja Skype'a

Aby wykorzystać słuchawkę Bluetooth do rozmów głosowych przez Skype, musimy zmienić w komunikatorze wejściowe i wyjściowe urządzenia audio. Zobaczmy, jak to zrobić.

1 Uruchamiamy Skype i z menu [Narzędzia] wybieramy [Opcje...].



2 Przechodzimy na zakładkę [Audio] i w polach ● ustawiamy [Bluetooth Wave from TOSHIBA]. Opcja ta dostępna jest tylko wtedy, gdy słuchawka połączona jest z komputerem. Aby zachować wprowadzone ustawienia, klikamy na [Zapisz].

3 Od tej pory rozmowy głosowe przez komunikator Skype możemy prowadzić, wykorzystując słuchawkę Bluetooth.



będą dodatkowe klucze USB lub karty sieciowe Wi-Fi w standardzie 802.11b lub 802.11g (koszt 60–80 złotych). Szczegółowa instrukcja podłączenia rutera oraz rozdzielenia łącza na wiele stanowisk dołączona jest do zestawu.

Więcej wiadomości o zestawie Livebox i jego możliwościach znajdziemy w Ekspercie 4/2006.



W jaki sposób skutecznie usunąć dane z dysku tak, aby nie można ich było odzyskać?

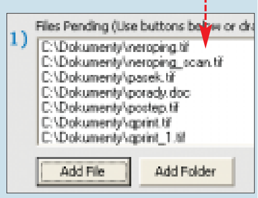
Dane przechowywane na dysku komputera, nawet po skasowaniu i usunięciu z Kosza, dość łatwo odzyskamy na przykład przy użyciu programu EasyRecovery Professional czy File Scavenger Hard Drive Install ●. Jest to możliwe dzięki temu, że usunięte pliki fizycznie nie są kasowane z nośnika, a jedynie zamazywana jest informacja o ich położeniu na dysku.



Dlatego też, jeśli chcemy całkowicie usunąć ważne dla nas pliki, należy skorzystać na przykład z programu Sure Delete, który znajdziemy na płycie Eksperta. Zobaczmy, jak szybko i skutecznie usuwać dane z nośników za pomocą tej aplikacji.

1 Uruchamiamy program Sure Delete. W tym celu z menu [Start] wybieramy [Programy], [Sure Delete] i klikamy na polecenie [SD File].

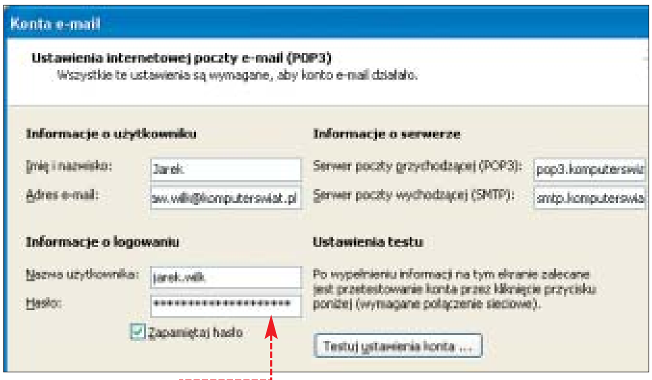
2 Pliki znajdujące się na dysku komputera, które chcemy całkowicie usunąć, musimy dodać do listy ●. Aby to zrobić, klikamy na przycisk [Add File], a następnie wskazujemy lokalizację pliku przeznaczonego do usunięcia. Wczytanie wszystkich plików z folderu możliwe jest po kliknięciu na [Add Folder] i wskazaniu go.



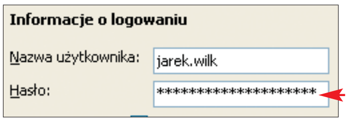
3 Klikamy dwa razy na [Next >]. Po skończonej operacji zostanie wyświetlony komunikat ●, co oznacza, że pliki zostały całkowicie wymazane z dysku. Program zamykamy przyciskiem [Exit].



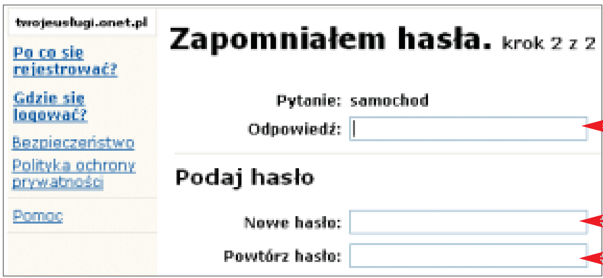
Nie pamiętam hasła do skrzynki e-mail skonfigurowanej w programie pocztowym. Jak je odczytać?



Hasła przechowywane w programach pocztowych z reguły wyświetlane są jako gwiazdki lub kropki ●. Nie można ich w łatwy sposób odczytać



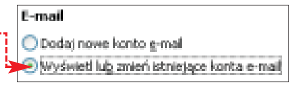
– jest to metoda ochrony poufnych danych dotyczących naszego konta. Może się jednak zdarzyć, że sami zapomnimy hasła. Wówczas przy przenoszeniu poczty lub reinstalacji systemu pojawia się kłopot, gdyż nawet zaawansowane aplikacje, na przykład Genie Backup Manager (pełną wersję tego programu znajdziemy na płycie dołączonej do Eksperta 1/2006) do tworzenia kopii bezpieczeństwa poczty, nie archiwizują haseł do kont.



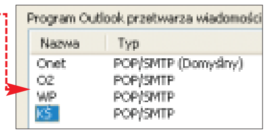
Z reguły hasło do skrzynki możemy zmienić przez stronę WWW, wypełniając odpowiedni formularz. Na przykład, jeśli mamy konto w serwisie Onet.pl, to aby zmienić hasło dostępu do niego, wystarczy otworzyć witrynę http://secure.onet.pl/haslo.html i wypełnić pola ●. Po kliknięciu na Ok zmiany zostaną wprowadzone.

Inną metodą na odzyskanie hasła do naszej skrzynki e-mail jest skorzystanie ze specjalnego programu, na przykład ShowPass lub SnadBoy's Revelation, odczytującego znaki ukryte pod gwiazdkami. Zobaczmy, jak za pomocą SnadBoy's Revelation odczytać hasło do konta e-mail skonfigurowanego w programie pocztowym Microsoft Outlook.

1 Uruchamiamy program Microsoft Outlook i z menu Narzędzia wybieramy Konta e-mail.... W wyświetlonym oknie zaznaczamy ● i klikamy na Dalej >.

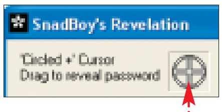


3 Na liście ● dwukrotnie klikamy na nazwę konta, z którego chcemy odzyskać hasło. Wyświetlą się wówczas właściwości konta, gdzie zapisane jest także hasło ukryte pod gwiazdkami ●.

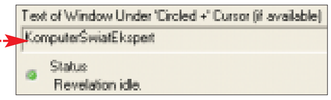


4 Aby je odczytać, uruchamiamy program SnadBoy's Revelation. W głównym oknie klikamy na ● i trzymając wciśnięty klawisz myszy, przeciągamy wskaźnik nad pole z gwiazdkami, pod którymi ukryte jest hasło do konta e-mail ●.





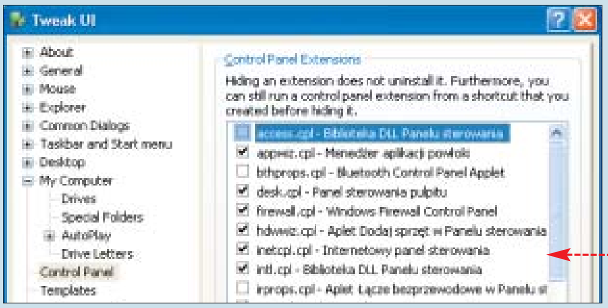
5 Hasło ukryte pod gwiazdkami zostanie wyświetlone w polu ●.



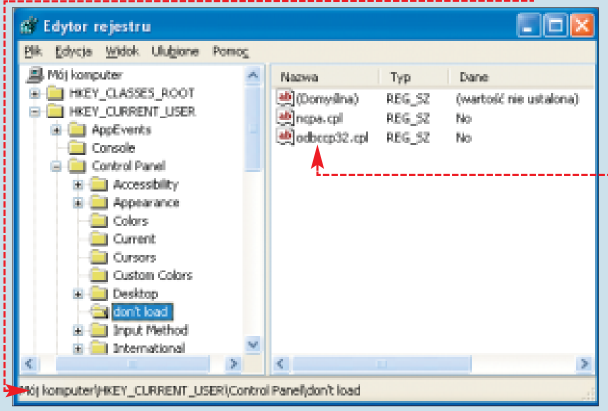
Czy można ukrywać ikony w Panelu sterowania?

Z okna Panel sterowania mamy dostęp do najważniejszych narzędzi systemowych Windows. Tam również niektóre aplikacje, takie jak Norton Antywirus czy Quick Time Player ●, powielają skróty do swoich okien konfiguracyjnych, z których najczęściej nie korzystamy. To wprowadza niepotrzebny bałagan oraz utrudnia znalezienie właściwej ikony.





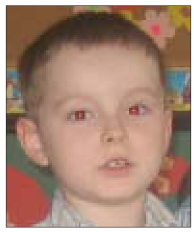
1 Z Panelu sterowania nie usuniemy ikon w prosty sposób. Możemy natomiast je ukryć, dodając nowy klucz w rejestrze systemowym ●. W nim tworzymy wartości ciągu o nazwach odpowiadających nazwom apletów sterujących ●.



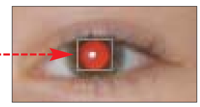
2 Łatwiej jest zarządzać zawartością Panelu sterowania na przykład darmowym programem TweakUI z pakietu PowerToys dla Windows XP. Najnowszą wersję tej aplikacji znajdziemy na płycie Eksperta. Wystarczy uruchomić program i kliknąć na menu Control Panel. Wyświetli się wówczas lista plików ●, które odpowiadają ikonom widocznym w Panelu sterowania. Jeśli usuniemy zaznaczenie przy wybranej nazwie i klikniemy na Apply, wówczas powiązana z plikiem ikona zniknie z okna Panel sterowania.

Jak szybko usuwać efekt czerwonych oczu ze zdjęć cyfrowych?

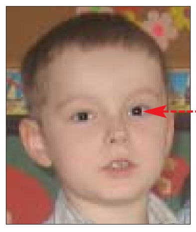
Korektę barwy oczu najłatwiej przeprowadzić w programie graficznym, w którym mamy funkcję usuwania czerwieni oczu, na przykład ACDSee czy IrfanView. Zobaczmy, jak to zrobić.



1 Otwieramy wybrane zdjęcie w IrfanView. Aby dokładniej zaznaczyć modyfikowany fragment, powiększamy fotografię, klikając kilkakrotnie na [lupa].



2 Następnie, przytrzymując wciśnięty lewy klawisz myszy, zaznaczamy na fotografii prostokąt, wewnątrz którego ma znaleźć się czerwona źrenica oka ●.



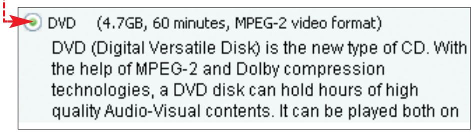
3 W kolejnym kroku z menu Image wybieramy Red eye reduction (selection) lub jednocześnie wciskamy na klawiaturze Shift i Y. Kolor źrenicy zostanie zmieniony na właściwy ●. Analogicznie modyfikujemy kolor drugiego oka.

Jak szybko zrobić pokaz slajdów na płytę DVD?

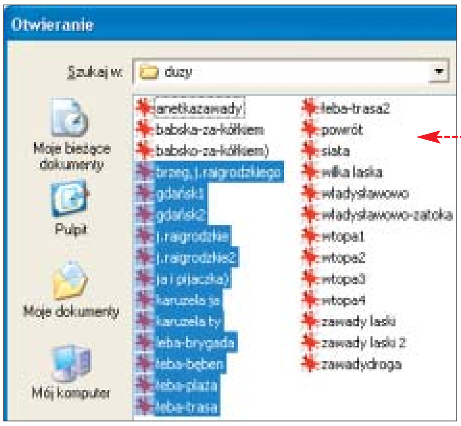
W internecie znajdziemy wiele aplikacji pomagających porządkować nasze albumy z cyfrowymi zdjęciami. Nie wszystkie one potrafią archiwizować zdjęcia na płytach DVD i tworzyć z nich pokazy slajdów, które następnie możemy oglądać na stacjonarnych odtwarzaczach DVD. Funkcję tę ma na przykład program Ulead Photo Express, Photo Story 3 czy Photo2DVD, a także darmowy program Picasa 2. Ekspert na przykładzie 30-dniowej wersji programu Photo2Studio pokaże, jak szybko tworzyć pokazy ze zdjęć cyfrowych na płyty DVD, aby następnie oglądać je na stacjonarnych odtwarzaczach. Program znajdziemy na krążku dołączonym do czasopisma.

1 Uruchamiamy Photo2DVD. W tym celu z menu Start wybieramy kolejno Programy, Wondershare, następnie Photo2DVD Studio i klikamy na ikonę Photo2DVD Studio. Klikamy na Later.

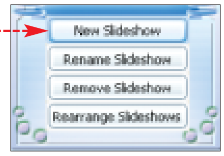
2 W oknie kreatora klikamy na Next>>, wybieramy ●. W kolejnych oknach klikamy na Next>> i w ostatnim oknie na Finish.



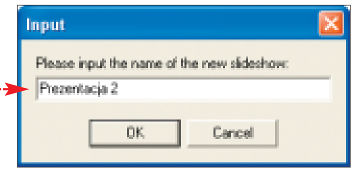
3 W ten sposób zostanie utworzona prezentacja Slideshow1. Aby dodać zdjęcia do naszego projektu, klikamy na przycisk ● w głównym oknie programu i wskazujemy pliki graficzne, które będą ją tworzyć ●.



4 Program pozwala na utworzenie wielu pokazów zdjęć na jednej płycie. Aby dodać kolejną prezentację, klikamy na ● w lewym dolnym rogu.



W pole ● wpisujemy nazwę i klikamy na OK. Powtarzamy punkt **3** tej porady.



5 W każdej chwili możemy sprawdzić, jak będzie wyglądała tworzona prezentacja. Aby to zrobić, wystarczy kliknąć na Preview. Wyświetli się wówczas menu tworzonego krążka ●. Podgląd prezentacji nastąpi po kliknięciu odpowiednio na numery ●.



6 Aby nagrać na krążek tak przygotowany pokaz zdjęć, należy włożyć czystą płytę DVD do nagrywarki i kliknąć na przycisk Burn, a w kolejnych oknach na Next>>, Start Now i OK. Po nagraniu płyty zostanie wyświetlone okno informacyjne, w którym klikamy na OK. **JW**

Warto zajrzeć...

Karty graficzne:
- www.frazpc.pl/artykuly/369/SLI
- www.pl.slizone.com/page/slizone_learn.html
- www.tomshardware.pl/graphic/20041122/index.html
- www.tweak.pl/content/category/2/7/37

Telefonia VoIP:
- http://infojama.pl/sections2.php?op=viewarticle&artid=142
- www.idg.pl/artykuly/49129.html

Neostrada Livebox:
- www.neostrada.pl/tpsa/run?n=h_oferty_tekst&p1=28613
- www.e-biznes.pl/inf/2005/15449.php
- http://forum.neostrada.info

Trudne terminy

» ADSL – asymetryczna cyfrowa linia abonencka (ang. Asymmetric Digital Subscriber Line). Technologia pozwalająca na bardzo szybką transmisję danych cyfrowych, a także głosu po istniejących liniach telefonicznych. Szybkość transmisji danych w technologii ADSL wynosi do 8 Mbps, jest więc wielokrotnie szybsza niż w najlepszych standardowych modemach. Za pomocą technologii ADSL realizowane są przez Telekomunikację Polską usługi Neostrada.

» Bluetooth – system łączności radiowej wykorzystywany najczęściej do komunikacji urządzeń przenośnych, na przykład zestawu słuchawkowego, lub klawiatury, z komputerem lub telefonem komórkowym. Bluetooth wykorzystuje pasmo częstotliwości od 2400 do 2483,5 MHz, który podzielony jest na 79 kanałów. W celu zapewnienia większej odporności na zakłócenia kanały te zmieniane są z częstotliwością 1600 razy na sekundę. Specyfikacja zakłada, że zasięg Bluetooth wynosi około 10 metrów.

» VoIP – ang. Voice over Internet Protocol – technologia, która pozwala na przesyłanie głosu w czasie rzeczywistym przez internet, wykorzystując do tego protokół IP. Rozwiązanie to redukuje koszty połączeń na telefony stacjonarne oraz komórkowe i całkowicie je eliminuje, jeśli obie osoby mają stałe łącze i rozmawiają przez internet, na przykład za pomocą komunikatora Skype.

OCEŃ EKSPERTA



Ekspert to Wasze czasopismo. Chcemy tworzyć je w taki sposób, żeby w pełni odpowiadało Waszym potrzebom i oczekiwaniom. Stąd prośba – napiszcie nam, jak je oceniacie.
Poniżej znajduje się prosta ankieta, która pomoże Wam ocenić zawartość tego wydania Eksperta. Identyczna znajduje się na stronie **www.ks-ekspert.pl/ankieta**
Ankieta jest drukowana w każdym wydaniu Eksperta. Na uczestników czeka za każdym razem 20 unikalnych gadżetów – kubków ● z logo Eksperta. Wypełnione ankiety prosimy wysyłać na adres:
Komputer ŚWIAT Ekspert
ul. Mszczonowska 2
02-337 Warszawa z dopiskiem: **ANKIETA**

Czy pełna wersja przydała lub przyda się w przyszłości?

TAK	NIE	
❑	❑	WinXP Manager v4 ....płyta CD
❑	❑	ConvertMovie 2.2 ....płyta CD
❑	❑	Ashampoo PowerUp XP Platinum ....płyta CD
❑	❑	O&O CleverCache V4 Professional Edition ....płyta CD

Czy artykuł przydał lub przyda się w przyszłości?

TAK	NIE	
❑	❑	Forum Czytelników 4
❑	❑	Pod dobrą opieką 6
❑	❑	Domowa konwersja 8
❑	❑	Podkręcić system 9
❑	❑	Software w skrócie 10
❑	❑	Hardware w skrócie 12
❑	❑	Nowe technologie – Projekt Origami 15
❑	❑	Zasilanie pod kontrolą – Testy zasilaczy ATX 16
❑	❑	Temat numeru – Tajniki multimediów 20
❑	❑	Software na wynos Współpraca komputera z urządzeniami mobilnymi 28
❑	❑	Najpierw podstawy Grafika 3D za darmo – Poznajemy Blender, cz. 1 32
❑	❑	Nieoczekiwane efekty fantazji Kurs Photoshop CS2 PL, cz. 3 36
❑	❑	Każdemu według zasług – Uprawnienia w Windows XP 40
❑	❑	Gościnny Apple – Macintosh z Windows 44
❑	❑	Jak dbać o baterie Poprawna eksploatacja akumulatora do notebooka 47
❑	❑	Kieruj z MP3 Podłączamy odtwarzacz MP3 do radia samochodowego 48
❑	❑	Rozwiązanie na żądanie Wskazówki dla systemu Windows i aplikacji 50
❑	❑	Kącik bezpieczeństwa – Poufność w komunikatorach 56
❑	❑	Kącik overclockera – Chłodzenie karty graficznej 58
❑	❑	Kącik p2p – Wojna o Zatokę Piratów 59
❑	❑	Wspólne źródło Kurs programowania obiektowego w C++, cz. 5 60
❑	❑	Sterowanie COM-em Obsługa portu COM z poziomu kodu w Delphi 62
❑	❑	Wybór z automatu Kurs programowania w Pascalu, cz. 2 66
❑	❑	Supersilnik WWW Tworzymy aplikację webową w Ruby on Rails 70
❑	❑	Linux dla dwóch – Dwa stanowiska pracy 72
❑	❑	Projekcja z VLC – Streaming wideo w sieci 75
❑	❑	Silikonowy Wrocław – Praca dla informatyków 76
❑	❑	Rozwiązania problemów Czytelników 78

nazwisko ....

imię ....

adres: ulica ....

nr domu ....

kod pocztowy ....

miasto ....

telefon ....

Zgadzam się na przetwarzanie danych osobowych zawartych w kuponie przez Axel Springer Kontakt, Warszawa, ul. Jagiellońska 74 oraz Axel Springer Polska, Warszawa, ul Domaniewska 52 w celach marketingowych, w tym na udostępnianie danych w tym samym celu innym administratorom danych. Zgadzam się na otrzymywanie informacji handlowej środkami komunikacji elektronicznej. Podanie danych jest dobrowolne. Przysługuje mi prawo dostępu do treści danych i prawo ich poprawiania.

.... (czytelny podpis)

Krowa czyli koń

Był taki czas, kiedy 1 MB miał 1 MB, a prędkość x2 była dwa razy większa od prędkości x1. Komu to właściwie przeszkadzało?

Po co człowiek wymyślił nazwy? Zawsze myślałem, że istnieją one po to, żeby unikać nieporozumień. By na przykład w sklepie, gdy poproszę o jogurt, nie otrzymać rudy uranu albo biletu do cyrku. Otóż nie! Już nie! Uderzyło mnie to ostatnio, gdy miałem zarchiwizować plik o wielkości 4,5 GB. Biorę z szuflady markową płytę DVD-R. Pojemność — wielkie i dumne 4,7 GB. Myślę — dobra nasza, jeszcze parę zdjęć się zmieści. Wiem, wiem, powinienem pamiętać, że faktycznie zmieści się 4,38 gigabajta. Ale zapomniałem. I się wściekłem. Po co oni mi podają objętość, która tylko wprowadza w błąd? Albo spójrzmy na kończącą się już na szczęście erę monitorów CRT. Kupujesz monitor 17-calowy, ale tak naprawdę widzisz marne 15 cali obrazu. Lista jest długa — procesor 3200+ jest taktowany zegarem 2,2 MHz, telewizor HD Ready może jest gotowy na HDTV, ale wyświetli obraz w mniejszej rozdzielczości… Próby porównywania przemysłu komputerowego do motoryzacyjnego czasami wypadają dość groteskowo, ale spójrzmy na to tak: co by było, gdyby producent samochodów zapowiedział, że oto jego auto potrafi pojechać 250 km/h, ma 150 koni mechanicznych i jest klasy S, a tymczasem to ono może tylko teoretycznie tyle pojechać, w dodatku pod warunkiem, że będzie stromo z górki. Jest tylko trochę podobne do modelu 150-konnego, a klasa S oznacza tu akurat klasę Słabą? Oczywiście wybuchłby skandal — sprostowania w prasie, przepraszanie klientów. A w naszym światku komputerowym? W naszym światku nie, bo jest to praktyka normalna. Bez żenady napędy optyczne są określane mianem x52, mimo że z prędkością x52 to one może kilka sekund w życiu się kręciły. Spokojnie leżą sobie na półkach karty HyperMemory 128 MB, które mają 32 MB, a resztę pożyczają z pamięci peceta, aparaty cyfrowe mają zoom x100, z czego x95 to nieprzydatny do niczego zoom cyfrowy… W komputerowym światku do każdej nazwy i oznaczenia trzeba podchodzić z dużą nieufnością. Czujność tym bardziej trzeba wzmacniać, gdy widzimy, że obok głównego członu nazwy mamy dodatki typu XT, GS czy PRO. Nigdy bowiem nie wiadomo, czy XT to znaczy, że jest extra, czy może wręcz przeciwnie. Czy PRO jest dla PROfesjonalistów, czy też wieszczy PROblemy.



RYS.: J. KRZĘTOWSKI

Ja rozumiem, że marketing, że sprzedaż, że konkurencja. Ale przecież to wszystko odbija się na nas — użytkownikach. W listach do redakcji i w postach na forum coraz częściej padają pytania: co jest szybsze — X czy Y? Czy nie łatwiej (i normalniej!) byłoby spojrzeć na oznaczenie i domyślić się, że X100 jest dwa razy szybszy od Y50? Ale nie, byłoby to zbyt prostackie jak na wyrafinowane umysły specjalistów od marketingu. **JŁ**

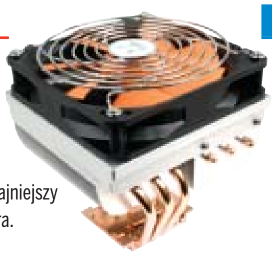
W następnym numerze

Uwaga! W kioskach od 6 września

TESTY

Test układów chłodzących

Jak ochłodzić podzespoły peceta, zwiększyć ich potencjał podkręcania oraz wyciszyć komputer? Stosując odpowiednie układy chłodzące CPU i kartę graficzną. Ekspert przetestował je, by wyłonić najwydajniejszy i najcichszy sprzęt do chłodzenia komputera.



PROGRAMOWANIE

Więcej niż mapa witryny

Niemal na każdej witrynie znajdziemy jej mapę – zbiór odnośników prowadzących do wszystkich podstron serwisu. Wielu webmasterów wyposaża swoje strony również w statystyki obrazujące popularność poszczególnych działów witryny. Ekspert pokaże, w jaki sposób połączyć ze sobą mapę witryny oraz statystyki. Dowiemy się, jak napisać skrypt PHP, który w zależności od popularności danej podstrony będzie powiększał i pogrubiał prowadzący do niej odnośnik.



PORADY

Fotografia w formacie RAW

Wiele cyfrówek ma możliwość fotografowania w trybie RAW. Oferuje on najlepszą jakość bez żadnych strat spowodowanych kompresją. Ekspert opisze format RAW i pokaże, jak z niego korzystać w praktyce.

Nasze pliki w internecie

Gdy uda się nam wykonać lub zdobyć ciekawe zdjęcie, film czy zapis audio, nie musimy przetrzymywać go na dysku peceta. Najlepiej pochwalić się przed znajomymi i wszystkimi internautami, publikując zdjęcia i multimedia na specjalnych stronach WWW.



Komputer Świat ekspert

od 2002 roku

Adres redakcji
02-337 Warszawa, ul. Mszczonowska 2
022 4587606 (w godzinach 10–17),
www.ks-ekspert.pl, redakcja@ks-ekspert.pl
DYREKTOR WYDAWNICZY
Marcin Przasnyski
REDAKTOR NACZELNY
Wiesław Małecki
ZASTĘPCA REDAKTORA NACZELNEGO
Łukasz Czekajewski
SEKRETARZ REDAKCJI
Jerzy Łabuda **JŁ**
REDAKTORZY PROWADZĄCY
Łukasz Ośmiałowski **ŁO**, Paweł Paczuski **PP**

WSPÓŁPRACOWNICY Katarzyna Burda **KB**, Bartek Dramczyk **BD**, Kuba Drużycki **KD**, Marcin Dziomdziora **MD**, Tomasz Grzesik **TG**, Mariusz Kamiński **MKam**, Rafał Kamiński **RK**, Piotr Lewandowski **PLe**, Marcin Lis **ML**, Piotr Lisowski **PL**, Paweł Małkowski **PM**, Tomasz Nidecki **TN**, Arkadiusz Świostek **AŚ**, Szymon Tengler **ST**, Kornel Warwas **KWa**, Karol Wierzchołowski **KW**, Jarosław Wilk **JW**, Jacek Wiśniowski **JWiś**, Alicja Żebruń **AŻ**

PRZYGOTOWANIE CD Tomasz Sulejewski, Piotr Kudrel, Andrzej Janyszko, Jarosław Wilk, Mariusz Michalski
LOGISTYKA Krzysztof Redo
KOREKTA Jolanta Rososińska
FOTO Magdalena Wojno, Krystyna Pągowska
DTP Zbigniew Zieliński, Mariusz Rybak
REDAKTOR TECHNICZNY Tomasz Sokołowski

axel springer

od 1994 roku

WYDAWCA AXEL SPRINGER POLSKA Sp. z o.o., Członek IWP i ZKDP, www.axelspringer.pl
ADRES 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 52, tel. 022 2320000 wew. 20000, 022 2320001 wew. 20001
PREZES ZARZĄDU Florian Fels
PREZES HONOROWY Wiesław Podkański
DYREKTOR ZARZĄDZAJĄCY DS. CZASOPISM Małgorzata Barankiewicz
DYREKTOR FINANSOWY Edyta Sadowska
DYREKTOR BIURA ZARZĄDU Michał Fijoł
FINANSE Paweł Doktór (dyrektor finansowy)
REKLAMA tel. 022 6084300, 022 608 4118, ks-ekspert.reklama@axelspringer.pl
Małgorzata Cetera-Bulka (dyrektor), Mariusz Wąsiński (z-ca dyrektora), Magdalena Jóźwiak, Anna Grecka, Piotr Roszczyk, Karol Karwowski, Paweł Stano
PROMOCJA tel. 022 6084263, ks-ekspert.promocja@axelspringer.pl
Alicja Sokołowska, Marcin Łukiewicz
KSIĘGOWOŚĆ Janusz Bąk (główny księgowy)
KOLPORTAŻ Janusz Snarski (dyrektor)
PRODUKCJA Mariusz Gajda (dyrektor)
DRUK RR Donnelley Europe, Kraków
PRENUMERATA I EGZEMPLARZE ARCHIWALNE
tel. 022 2321512, 022 2321513, faks 022 2315541
prenumerata@axelspringer.pl,
Sprzedaż internetowa:
http://kiosk.redakcja.pl
Prenumerata krajowa: Poczta Polska oraz RUCH SA na terenie całego kraju
Prenumerata zagraniczna:
http://kiosk.redakcja.pl